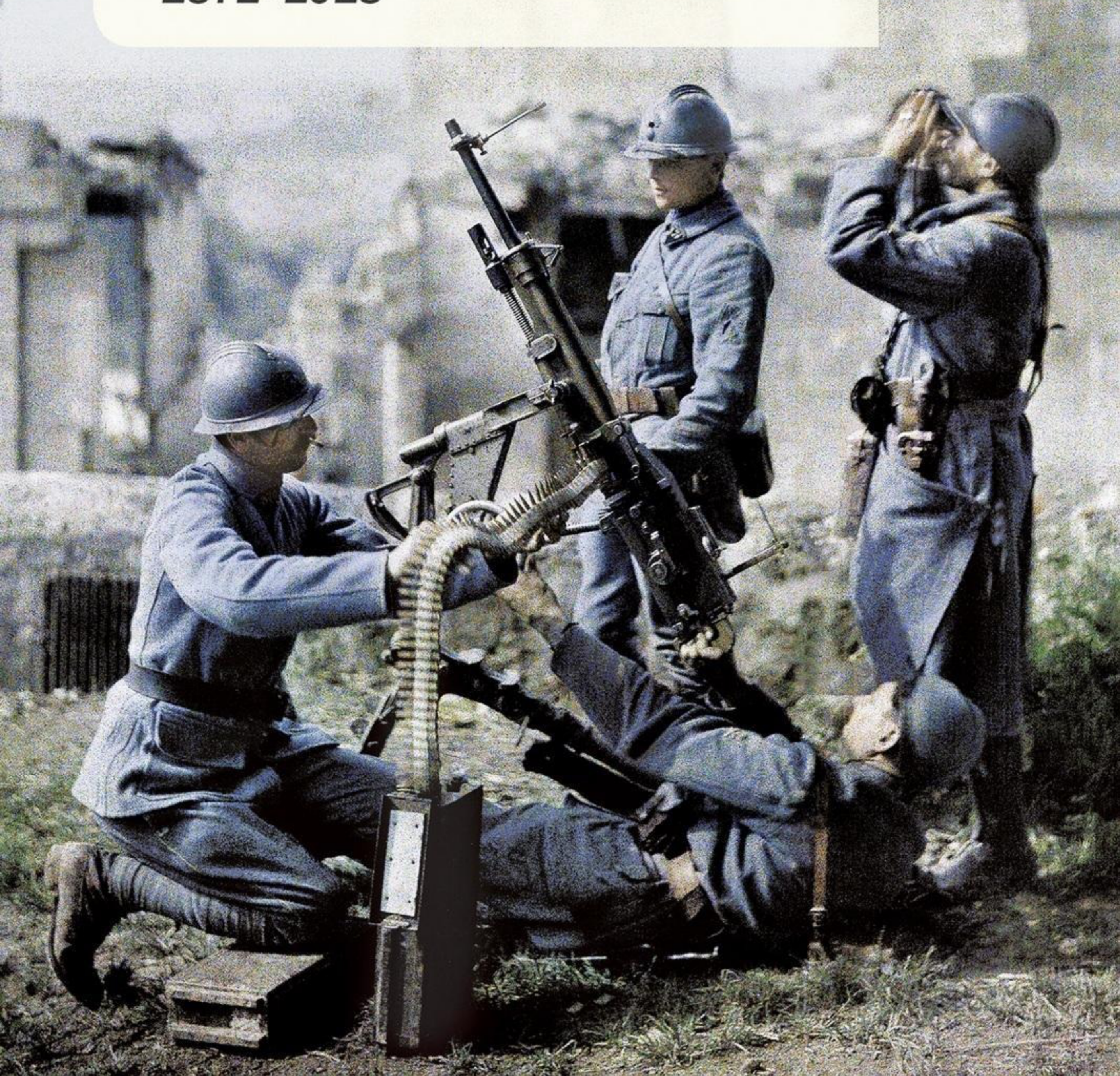
MICHEL **GOYA**

TEXTO

L'Invention de la guerre moderne

Du pantalon rouge au char d'assaut
1871-1918



MICHEL GOYA

L'INVENTION DE LA GUERRE MODERNE

Du pantalon rouge au char d'assaut
1871-1918

TEXTO



Texto est une collection des éditions Tallandier

Pour leur bienveillante attention et leurs conseils précieux, je tiens à remercier le professeur Georges-Henri Soutou, de l'université Paris IV-Sorbonne, et le colonel Frédéric Guelton, chef du département Recherches du Service historique de l'armée de terre.

Mes remerciements vont aussi à l'ensemble du personnel du département Recherches du SHAT, et en particulier M. Henri Vaudable, qui m'a accueilli pendant de nombreuses journées et dont la connaissance des archives m'a été particulièrement utile. Enfin, je ne peux pas oublier Laurent Henninger, du Centre d'études d'histoire de la défense, pour son soutien permanent et la stimulation intellectuelle que son contact suscite.

48, rue du Faubourg-Montmartre – 75009 Paris

EAN : 979-10-210-4209-4

www.Tallandier.com

Ce document numérique a été réalisé par Nord Compo.

Avant-propos

Lorsque sonne l'armistice du 11 novembre 1918, l'armée française victorieuse est la plus moderne du monde. Son infanterie ne se déplace plus à pied d'un point à l'autre du front. Elle attaque en combinant l'action des chars légers avec celle de groupes de combat puissamment armés et encadrés par les tirs précis des sections de mitrailleuses, des mortiers et des canons de 37 mm. Des escadrilles d'aéroplanes la survolent, harcèlent l'ennemi, l'aveuglent de fumigènes ou le désignent à une artillerie omniprésente. Si l'ennemi reflue, des automitrailleuses ou des bombardiers se lancent à sa poursuite. Cette armée « industrielle » renvoie les gros bataillons d'août 1914 à un autre siècle. À cette époque-là, renseignés par des escadrons à cheval armés de lances, appuyés par une artillerie qui ne pratiquait que le tir direct, les « pantalons rouges » chargeaient en masse et à la baïonnette suivant des schémas proches de ceux des grognards du Premier Empire.

L'armée française, sous la pression d'un terrible défi, a donc rattrapé l'Histoire en quelques années, s'accordant enfin avec les mutations techniques de son temps. Face à un adversaire disposant de moyens très supérieurs et d'une redoutable efficacité militaire, l'armée française a su déployer des ressources considérables d'imagination et de volonté pour finalement l'emporter. C'est cet effort d'adaptation des moyens et des méthodes de combat, ce processus d'évolution tactique que je me suis efforcé d'analyser.

Il ne s'agit pas d'étudier la conduite des opérations, ni de décrire la vie quotidienne et la souffrance des soldats. Ces thèmes ont déjà fait l'objet d'une

riche littérature. L'objectif est différent. Il concerne la description du processus qui a permis la transformation radicale d'une organisation de plusieurs millions d'hommes, que toute leur culture rattachait au XIXe siècle, en une force d'un modernisme étonnant.

Comment une armée évolue-t-elle ? Quelles sont les forces et les freins qui influent sur cette évolution ? Peut-on distinguer un processus propre au temps de paix différent de celui de la guerre ? Quels sont les acteurs du changement tactique et doctrinal ? Voici quelques-unes des questions qui seront abordées.

Il s'agit d'un sujet ambitieux qui rencontre d'ailleurs des préoccupations actuelles puisque, désormais, l'un des deux grands commandements militaires de l'OTAN est entièrement consacré à la gestion de la « transformation tactique ». Il s'agit aussi d'un sujet complexe qui demande un certain nombre de précautions et, en premier lieu, une délimitation aussi précise que possible. Expliquer la victoire de 1918 oblige à remonter au désastre de 1871, tant celui-ci a marqué les esprits et constitué l'acte fondateur de l'édification de l'armée française moderne. La guerre navale sera exclue de cette étude eu égard à son importance secondaire sur les opérations de la Première Guerre mondiale. Quant aux forces terrestres, je me concentrerai sur les armes ayant eu une action directe sur l'ennemi. C'est ainsi que je ne parlerai des sapeurs, des troupes de fortifications ou de l'arrière que lorsque ceux-ci ont eu un effet direct sur les opérations.

Un autre problème consistait à déterminer l'échelle d'étude. En économie, on distingue assez nettement la macroéconomie et ses grands agrégats de la microéconomie qui se soucie du comportement des « particules élémentaires ». En histoire militaire, on retrouve souvent la même séparation entre la description des grandes opérations et celle de la vie quotidienne de la troupe. Ne cherchant pas à explorer une fois de plus une de ces strates mais plutôt à voir les rapports entre elles dans le domaine particulier de la tactique, j'ai décidé de naviguer entre trois échelons : le haut commandement, les armes (infanterie, cavalerie, artillerie et deux subdivisions particulières : l'aviation et les chars) et la troupe. Mon objet étant le processus d'évolution tactique, et non la tactique elle-même,

il ne sera pas question de décrire par le détail toutes les méthodes de combat utilisées par l'armée française.

Cette étude est à la limite de l'Histoire et de la sociologie des organisations. Il était donc logique d'utiliser des grilles de lecture sociologiques[1]. Celles-ci ont été principalement confrontées à trois sources historiques. En premier lieu, les archives du Service historique de l'armée de terre m'ont procuré des données inestimables sur la guerre vue du haut commandement, en particulier depuis le 3e Bureau du grand quartier général (GQG). J'ai ensuite puisé dans deux groupes d'auteurs de l'époque : des théoriciens d'avant 1914 et des vétérans de la Grande Guerre. Parmi les vétérans, deux auteurs me furent particulièrement utiles. L'ouvrage du colonel Lucas, *L'Évolution des idées tactiques en France et en Allemagne pendant la guerre de 1914-1918* (1925), m'a donné la trame des différentes doctrines pendant la guerre, mais il ne décrit cependant qu'indirectement la manière dont les idées sont nées et ne traite que peu de l'avant-guerre. J'avoue ensuite une certaine affection pour Émile Laure, car cet auteur prolifique et d'une grande curiosité d'esprit a analysé son métier tout au long de sa riche carrière. On le retrouve donc ardent défenseur de l'offensive avant la guerre, puis observateur méticuleux du GQG de 1917 à 1918 et des évolutions tactiques, voire micro-tactiques. Son étude commune avec le commandant Jacottet sur l'évolution de la 13e division d'infanterie pendant la guerre est passionnante. Outre les documents du GQG et les analyses des vétérans, les règlements militaires furent bien évidemment l'objet d'une attention particulière.

Pour mettre en place toutes les pièces de ce puzzle en plusieurs dimensions, mon expérience de plus de vingt années dans l'armée – depuis le commandement d'un groupe de combat au Collège interarmées de défense – fut très précieuse. En présupposant que le comportement de militaires français actuels pouvait avoir des similitudes avec celui de leurs « anciens » du début du XXe siècle, cette méthode « empathique » s'est avérée particulièrement utile[2].

Ce cadre méthodologique établi, comment aborder la question du changement tactique ? Je suis parti de l'exemple d'une équipe de sport qui joue un premier match, puis se prépare au suivant. Ce premier match a été joué en appliquant un certain nombre de procédés tactiques ; certains se sont révélés inefficaces ou mal assimilés, d'autres sont peut-être apparus spontanément au cours du jeu, d'autres encore sont à inventer face au nouvel adversaire ou pour s'adapter à de nouvelles règles. Il y a donc une évolution tactique à piloter. Ce sera en grande partie la mission de l'entraîneur et de ses assistants, mais certains joueurs, comme le capitaine de l'équipe, peuvent y tenir un rôle. Ce pilotage commence par une analyse précise des changements à effectuer à partir de la vision du match précédent, à chaud pendant le match lui-même ou à froid en utilisant la vidéo. Cette analyse comprend aussi l'étude du futur adversaire, du terrain, de l'arbitre, etc. À partir de cette étude, on conçoit un certain nombre de procédés qu'il faut ensuite expliciter et surtout faire assimiler aux joueurs. Faire entrer ces nouvelles méthodes dans le fonds de jeu collectif suppose d'organiser des entraînements précis (fiches de séances, terrains, équipements particuliers). Certains joueurs sont peut-être sceptiques sur l'intérêt de nouvelles pratiques, d'autres peuvent craindre pour leur place dans l'équipe, d'autres enfin sont peut-être absents pour les entraînements. Le jour du match, l'incertitude demeure donc sur le degré d'assimilation des nouvelles pratiques et sur leur efficacité. Le début de partie constitue le révélateur de la valeur des efforts et, si des lacunes apparaissent, il ne reste que le temps du match pour y remédier. Un nouveau processus, beaucoup plus rapide, s'engage alors, où les joueurs ont le premier rôle dans l'analyse et la conception de nouvelles méthodes. Sur le banc de touche, le *coach* accompagne le mouvement par ses exhortations, ses conseils pendant les arrêts de jeu et les remplacements.

Cette métaphore sportive m'a servi de fil conducteur. L'armée française, de 1871 à 1918, ressemble à cette équipe de sport. Elle vient de subir une défaite cinglante en 1870-1871 et doit se préparer à la « revanche » mais, pour cela, elle doit impérativement évoluer sous peine de subir un nouvel échec. À partir de ce point de départ, j'ai cherché les acteurs de cette « transformation » et essayé de déterminer leur armature mentale, les méthodes d'analyse qu'ils ont utilisées et

la façon dont ils ont appréhendé les changements de longue durée. Il a fallu ensuite comprendre par quels procédés les résultats de cette réflexion étaient insérés dans la pratique réelle et quel en était le degré d'assimilation à l'entrée en guerre. Je me suis intéressé en particulier à la circulation des idées entre les différents échelons de l'organisation militaire et à l'intérieur même de chaque échelon.

Table des abréviations et des acronymes

AS : artillerie spéciale, ou artillerie d'assaut (plus fréquemment).
ALCA : artillerie lourde de corps d'armée.
BEF : British Expeditionary Force.
BIAS : bataillon d'instruction de l'artillerie d'assaut.
BCL : bataillon de chars légers.
BCP : bataillon de chasseurs à pied.
CHEM : Centre des hautes études militaires.
CICL : compagnie d'instruction de chars légers.
CA : corps d'armée.
CC : corps de cavalerie.
CCA : commission centrale de l'artillerie.
CID : centre d'instruction divisionnaire.
COA : centre d'organisation d'artillerie.
CSG : Conseil supérieur de la guerre.
DI : division d'infanterie.
DIC : division d'infanterie coloniale.
DGIA : direction générale de l'instruction de l'artillerie.
DC : division de cavalerie.
DSA : direction des services automobiles.
EMA : état-major des armées.
ESG : École supérieure de guerre.
FM : fusil-mitrailleur.

FT17 : char faible tonnage modèle 1917.
GAC : groupe d’armées du Centre.
GAE : groupe d’armées de l’Est.
GAN : groupe d’armées du Nord.
GB : groupe de bombardement.
GC : groupe de chasse.
GCTA : groupe de canevas de tir d’armées.
GDR : groupe de divisions de réserve.
GQG. : grand quartier général.
PAOC : parc annexe d’organisation de Champlieu.
PC : poste de commandement.
RGA : réserve générale d’artillerie.
RGAS : réserve générale de l’artillerie spéciale.
RCC : régiment de chars de combat.
RA : régiment d’artillerie.
RAC : régiment d’artillerie de campagne.
RAL : régiment d’artillerie lourde.
RALGP : régiment d’artillerie lourde à grande puissance.
RALT : régiment d’artillerie lourde à tracteurs.
RALVF : régiment d’artillerie lourde sur voie ferrée.
RCGU : règlement de conduite des grandes unités.
RCP : régiment de cuirassiers à pied.
RMA : règlement de manœuvre d’artillerie.
RMI : règlement de manœuvre d’infanterie.
RMC : règlement de manœuvre de cavalerie.
RI : régiment d’infanterie.
RSC : règlement de service en campagne.
RTC : Royal Tank Corps.
SHAT : Service historique de l’armée de terre.
TSF : transmission sans fil.
V-B : Vivien-Bessières.

À Anne, Marc-Antoine,
Victor et Pierre-Alexandre.

CHAPITRE PREMIER

Les cerveaux de la revanche

En 1912, dans *L'Offensive française*, le lieutenant Laure, estimant que « les vibrations de la volonté offensive ont atteint un paroxysme d'intensité[1] », lance un vibrant appel à ses camarades officiers :

> « Vous tous mes camarades, vous tous qui sentez battre dans vos poitrines de soldats des cœurs de Français, je vous en conjure, poussez avec moi ce cri de guerre que vous inspire d'instinct votre tempérament : "Nous voulons vaincre" et son corollaire : L'OFFENSIVE !
> Vive le chef mâle, énergique, décidé, obstiné dans sa volonté offensive et dont la magnifique propagande cherche à « nationaliser une telle doctrine » Vive la percée !
> Vive l'OFFENSIVE FRANÇAISE[2] ! »

Un an plus tard, dans *Éducation de l'infanterie*, le capitaine Billard renchérit :

> « Il s'agit encore moins, à la guerre, d'être habile que courageux ; la science cédera toujours le pas au dévouement et à la solidarité. Aussi faudra-t-il imprégner avant tout le dernier troupier de cet esprit de

> sacrifice supérieur qui se révélera de suite, par l'offensive, par la poussée vers la frontière […] par l'en avant dédaigneux de la tranchée humanitaire, salut peut-être des individus, mais sûr cercueil des nations[3]. »

Quarante ans plus tôt, la défaite française de 1871 était apparue à tous comme une défaite intellectuelle. L'armée prussienne avait su fédérer les énergies de ses officiers et la supériorité de cette démarche sur les inspirations brouillonnes des Français s'était alors nettement imposée.

Par contrecoup, l'armée de la nouvelle République, stimulée par l'humiliation, se passionne pour la recherche scientifique des « secrets de la victoire » et est à l'origine d'un vaste mouvement d'intellectualisation du corps des officiers. La richesse de la production littéraire qui en résulte est remarquable et sans doute unique dans l'histoire de l'armée française. Pourtant, quelques années seulement avant la guerre, il n'est plus question dans les écrits que d'offensive, de sacrifice et de dédain pour les facteurs matériels.

Avant de s'interroger sur le processus de création des doctrines d'emploi des armes et leur combinaison dans une doctrine dite « opérationnelle », il convient de s'interroger sur les acteurs de ce processus. Quels hommes sont en charge de la réflexion et de la conduite des évolutions ? Comment les a-t-on sélectionnés et formés ? Il s'agit *in fine* de comprendre comment une démarche initiale positiviste a pu déboucher, à l'instar des jeunes officiers Laure ou Billard, sur de telles considérations tactico-mystiques. On découvrira ainsi une contradiction croissante entre un haut commandement incapable de contrôler les évolutions et une élite intellectuelle d'officiers, sûrs d'eux mais divisés, dont les théories s'éloignent peu à peu de la réalité industrielle du temps.

Cinq têtes pour une réflexion

Au lendemain de l'« année terrible » (1871), la reconstruction de l'armée française est un chantier immense. Structures, institutions et mentalités sont à changer.

Chez les vainqueurs allemands, on sépare nettement le domaine administratif, réservé au ministère de la Guerre, du domaine tactique, prérogative d'un grand état-major très autonome. Dans le contexte politique de la naissance de la IIIe République, et malgré la séduction du modèle prussien, cette solution apparaît trop dangereuse pour le nouveau pouvoir. Le chef de l'armée doit être responsable devant le Parlement et il ne peut donc s'agir que du ministre de la Guerre. Si la gestion administrative s'avère efficace, comme le prouve la vitesse de reconstitution matérielle des forces françaises, la réflexion tactique, en revanche, est rapidement handicapée par l'absence d'organe centralisateur stable. On assiste donc à une succession de « pôles », plus ou moins fertiles, mais tous incapables d'imposer l'unité doctrinale tant recherchée.

UN HAUT COMMANDEMENT TRICÉPHALE

Faire du ministère de la Guerre le haut commandement de l'armée suppose d'abord une réorganisation profonde de l'institution. Le ministère n'est alors qu'un organe purement administratif divisé en dix directions, dirigées par des civils, et en cinq comités consultatifs pour l'état-major et les quatre armes (infanterie, cavalerie, artillerie, génie). L'ensemble est cloisonné et largement coupé des besoins militaires.

La réforme du ministère est l'œuvre des ministres-généraux de Cissey et du Barail, brillants officiers du Second Empire. Les efforts portent sur deux axes. Le premier vise à réduire les pouvoirs des directions au profit des corps d'armée et du ministre lui-même. Le deuxième consiste à « remilitariser » le ministère avec la création, dès 1871, de l'état-major général et celle, en 1878, des directions d'armes, commandées par des militaires et épaulées par des comités techniques spécialisés. Le général Séré de Rivières prend ainsi la direction du génie, dont jusque là la réticence à coopérer était notoire. Ces réformes

n’obtiennent finalement qu’un succès partiel. Les comités techniques, qui sont des tremplins de carrière pour les ambitieux, se multiplient, malgré les tentatives régulières de rationalisation de ministres trop éphémères : dans la période qui nous intéresse, quarante-trois ministres de la Guerre se succèdent, soit un par an en moyenne[4]. Dans ces conditions, la très grande majorité des ministres ne peut suivre les réformes proposées et les nouveaux directeurs reprennent les habitudes d’indépendance de leurs prédécesseurs.

Le poste de ministre de la Guerre nécessite autorité et compétence. Il est donc, logiquement, occupé initialement par des militaires, techniciens apolitiques d’abord puis de plus en plus proches du pouvoir républicain. Il s’avère cependant difficile de trouver des officiers de haut rang volontaires pour se risquer pendant quelques mois dans le milieu politique au lieu d’assurer un grand commandement. On trouve donc souvent, par défaut, un « jeune » général (Campenon, Boulanger, Lewal, etc.) qui manque d’autorité sur des généraux de même grade (l’avancement s’arrête au grade de général de division) mais plus anciens que lui. En 1888, Freycinet est le premier civil à occuper la fonction et, en 1905, après l’intermède des généraux dreyfusards, les civils se succèdent à nouveau au poste jusqu’à la guerre. Ces civils ont besoin de conseillers militaires stables.

On conçoit d’abord la nécessité de disposer d’un généralissime pour prendre le commandement de l’armée en campagne, mais, jusqu’en 1911, on prend soin, par prudence politique, de dissocier cette fonction de celle de chef de l’état-major du ministre. Le futur général en chef est également noyé au sein d’un Conseil supérieur de la guerre (CSG) qui regroupe les généraux les plus éminents. Ce CSG connaît de nombreux avatars. Créé en juillet 1872 avec une vingtaine de membres, il est chargé d’examiner de façon très générale toutes les questions intéressant l’armée et la défense. Il se réunit trente-six fois et contribue largement à l’effort de réorganisation de l’armée, sans se préoccuper toutefois de questions de doctrine. De plus en plus concurrencé par un parlement qui prend de l’importance, le CSG cesse de fonctionner à partir de mars 1874 puis renaît en 1888, sous l’impulsion de Freycinet. Composé, outre le ministre et son chef

d’état-major, de huit généraux de division prévus pour assurer des commandements importants en temps de guerre, et des présidents des comités consultatifs de l’artillerie et du génie, il est consulté sur toutes les questions importantes concernant la préparation à la guerre. Les membres du CSG sont également inspecteurs généraux et sont chargés, chacun dans un arrondissement, de renseigner le ministre sur l’état de l’armée, et en particulier sur cette préparation. Ils peuvent enfin recevoir des missions spéciales ou diriger de grandes manœuvres. Le vice-président du CSG, désigné annuellement, assure la fonction de généralissime désigné.

En 1900, le très contesté général André, ministre de la Guerre, se méfie de ce directoire des généraux. Les inspecteurs généraux et permanents deviennent alors des « inspecteurs spéciaux ou temporaires » et retournent à Paris. La fonction de généralissime, quoique jugée dangereuse par de nombreux radicaux, reste maintenue dans un cadre strict. Le vice-président du CSG n’a aucune autorité sur les commandants d’armée, sauf pour quelques manœuvres sur la carte (avec autorisation du ministre), ni sur l’état-major de l’armée[5]. Le CSG, qui n’est même pas consulté sur le projet de réduction du service à deux ans, est vidé de toute substance.

Dans ce haut commandement à plusieurs têtes, on trouve également l’état-major général. Créé en juin 1871, cet état-major n’est d’abord qu’un cabinet élargi dont le chef disparaît en même temps que le ministre. Douze chefs d’état-major se succèdent ainsi dans les quatorze premières années. Malgré la création des « Bureaux » spécialisés en 1874[6], il faut, là encore, attendre Freycinet pour voir l’état-major du ministre devenir celui de « l’armée ». Son chef est alors chargé de « l’étude des questions relatives à la défense générale du territoire et à la préparation des opérations de guerre ». Un décret de 1895 place également les directions d’armes sous son autorité pour les questions touchant à la préparation à la guerre[7]. Dans la réalité, l’état-major est, selon le général Bonnal :

« en grande partie soustrait à sa tâche essentielle par l'étude d'une foule de questions ayant trait au service courant. Son chef n'exerce pas une action sérieuse sur le personnel de l'état-major et reste confiné dans la paperasse[8]. »

Le chef d'état-major cède souvent la prééminence au vice-président du CSG et n'a guère d'autorité sur les directions d'armes.

Un décret du 31 juillet 1888 tente de rationaliser l'action des directions du ministère, toujours encombrées de multiples comités consultatifs et sections techniques. Ces cellules sont remplacées par quelques « comités techniques », sous l'autorité nominale des directeurs d'armes, mais susceptibles d'être consultés par le ministre sur :

« l'organisation de l'arme ou du service, sur les règles ou méthodes qui président à son fonctionnement, sur les améliorations à introduire dans le matériel, sur les travaux à exécuter ; en un mot sur tout ce qui concerne l'adaptation de l'arme[9] ».

Freycinet veut ainsi plus nettement séparer la fonction administrative, dévolue aux directions, et la fonction de réflexion technique et tactique des comités. Un arrêté du 23 octobre 1887 crée également une commission d'examen pour les inventions intéressant l'armée.

En réduisant la « menace » d'un coup d'État militaire par la division du haut commandement, le pouvoir républicain empêche la centralisation d'une pensée militaire pourtant stimulée par le désir de revanche. L'espace de réflexion est donc, dans un premier temps, occupé par les directions d'armes qui font rédiger par des commissions *ad hoc* des règlements tirant les enseignements de la guerre de 1870 (règlement d'infanterie de 1875, de cavalerie de 1876, etc.).

Les structures d'évolution des armes reposent sur des « laboratoires tactiques ». Il s'agit généralement des écoles de perfectionnement, comme

Saumur pour les cavaliers. Les armes savantes peuvent, en outre, s'appuyer sur les écoles techniques de corps d'armée. Les écoles de Poitiers puis surtout de Mailly sont les lieux des principales expérimentations de l'artillerie. L'école du 5e génie de Versailles est l'École des chemins de fer. L'infanterie ne possède pas d'école de perfectionnement, mais dispose de l'École normale de tir de Châlons pour l'expérimentation des armes légères et la définition de leur emploi au combat. Pour les expérimentations plus tactiques, l'infanterie utilise les bataillons de chasseurs à pied.

UN ÉCRAN CONSERVATEUR : LES GÉNÉRAUX DE CORPS D'ARMÉE

Parmi les grandes lois de réorganisation de l'armée, celle du 27 juillet 1873 crée, dès le temps de paix et à l'imitation des Prussiens, des corps d'armée permanents associés à des régions militaires. Leurs chefs ne connaissent pas, à l'époque, d'autre autorité que celle de ministères très instables. À l'instar des directeurs d'armes et de services, ils prennent donc rapidement des habitudes d'indépendance, renforcées par le fait qu'ils sont responsables de la notation de tous les officiers (y compris ceux de l'état-major général). Cette indépendance n'est contestée, très brièvement, que lorsque Freycinet, en 1898, tente de leur superposer des membres du CSG comme inspecteurs généraux pour renseigner objectivement sur « la valeur de l'instrument de guerre ainsi préparé[10] ». Mais, en 1901, le ministre André supprime ces inspections générales au nom du principe selon lequel le véritable inspecteur des troupes, « c'est celui qui les commande. C'est à lui qu'il appartient de veiller à ce qu'elles soient constamment en état de combattre[11]. » En 1912 seulement, un nouveau décret prescrit une fois de plus que les dix généraux membres du CSG soient chargés, en temps de paix, de l'inspection permanente des corps d'armée et divisions de cavalerie, ainsi que de la direction des grandes manœuvres annuelles.

Forts de cette autonomie, les généraux de corps prennent, dès l'origine, la haute main sur les premières grandes manœuvres où, en l'absence de règlements, ils édictent eux-mêmes des prescriptions tactiques pour les unités, habitude qui

perdure jusqu'au début du XXe siècle. Pendant des décennies, ces officiers généraux, formés à l'anti-intellectualisme de l'armée du Second Empire, participent peu à la réflexion théorique, à l'exception de quelques personnalités. Avec une moyenne d'âge qui dépasse nettement les soixante ans, ces hommes au sommet de leur carrière ne font pas l'effort de se maintenir au niveau tactique correspondant aux évolutions techniques rapides de l'époque. Souvent empreints de l'idée que « la guerre ne s'apprend que par la guerre », ils dédaignent largement les textes réglementaires produits par les « jeunes gens » des directions, écoles ou états-majors (qu'ils notent, rappelons-le). Comme ils ont également la haute main sur le contrôle de l'instruction et de l'entraînement des troupes, on conçoit déjà les distorsions qui peuvent exister entre la doctrine définie en haut lieu et la réalité. On conçoit également le fossé qui se creuse entre ce pouvoir conservateur et les jeunes officiers brevetés qui les secondent et les observent à partir du milieu des années 1880.

Peu avant la guerre, la génération des « impériaux » est remplacée par celle des premiers brevetés des cours supérieurs d'état-major et des premières promotions de l'École de guerre. Formée à un enseignement encore très imparfait et non complété par la suite, cette génération, plus politisée, n'est guère plus novatrice que la précédente. Les trois quarts de ses membres seront « limogés » dès les premières semaines de la Grande Guerre pour incompétence manifeste.

L'ÂGE D'OR DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE GUERRE

Alors que la réforme du corps d'état-major français apparaît comme une priorité dès 1871, il faut pourtant les travaux de deux commissions et neuf années de discussion pour créer un équivalent à la *Kriegsakademie* prussienne.

Il est vrai que l'on hésite beaucoup sur l'objectif à donner à cette future institution : faut-il former des officiers d'état-major ou dégager des élites pour le futur haut commandement ? Le général de Cissey décide, en février 1875, la création de cours spéciaux d'enseignement supérieur d'une durée de deux ans,

qui deviennent l'École supérieure de guerre (ESG) en mars 1880. Ses objectifs correspondent à ceux définis, dès 1874, par la commission Castelnau :

> « Donner aux officiers de toutes armes, reconnus aptes, une instruction étendue et approfondie dans les branches les plus élevées de l'art de la guerre […] En outre former des officiers pour les fonctions d'état-major[12]. »

Cette dualité, qui n'apparaît pas encore comme une contradiction, est, dans l'immédiat, compensée par un corps professoral de grande qualité qui attire tous les intellectuels militaires de l'époque. Ces professeurs occupent alors le vide doctrinal que n'ont pu combler les officiers du ministère ou des corps d'armée. La première génération, dominée par la personnalité de Lewal, tâtonne et explore de manière un peu anarchique toute la littérature militaire disponible, en particulier celle du vainqueur. Les idées et les méthodes se précisent ensuite, grâce à Maillard, Bonnal et Foch qui se succèdent à la tête du cours d'histoire militaire et de tactique générale de 1885 à 1901. Ils adoptent les méthodes prussiennes des cas concrets, c'est-à-dire l'étude de faits de guerre précis à partir desquels, par généralisation, on établit une doctrine pratique. Cet esprit, proche des sciences expérimentales qui se développent alors, s'avère d'une grande fertilité. Le cours de Maillard, en particulier ses analyses de la bataille de Saint-Privat (18 août 1870), marque, suivant de nombreux témoins, un tournant dans l'évolution de l'art militaire en France en jetant les bases de la tactique générale (ou « des trois armes combinées »).

À partir de 1892, Bonnal, qui introduit le *Kriegspiel* (jeu de guerre) à l'ESG, poursuit l'œuvre en l'élevant au niveau des opérations de corps d'armée, voire d'armées. Comme Maillard, il s'appuie sur des exemples pris dans la guerre de 1870, mais aussi, et surtout, sur l'étude des campagnes napoléoniennes à partir de la correspondance de l'Empereur, publiée sous le Second Empire. L'influence de Bonnal est considérable. Ses idées servent de base au règlement de service en campagne (RSC) de 1895, premier véritable document doctrinal français

décrivant la manœuvre des corps d'armée et armées (niveau des « grandes unités » et, pour simplifier, opérationnel). Bonnal intervient même dans la conception du plan de mobilisation XIV (1898).

À côté de ces études de doctrine opérationnelle, les professeurs de tactique ont une influence importante dans les évolutions des armes, supplantant les personnels des directions dans ce rôle. On peut citer le commandant Langlois, qui publie *L'Artillerie de campagne en liaison avec les autres armes* en 1892, ou les colonels Cherfils et Bourderiat pour la cavalerie.

La grande influence de l'ESG est cependant source de contradictions internes. L'école est centre d'enseignement mais aussi pôle de réflexion. Les règlements de la période 1885-1902 sont à la fois son œuvre et la base de son enseignement. Mais la liberté de débat, nécessaire à la remise en cause régulière du paradigme, s'accorde mal avec le respect dû à l'enseignement de ce même paradigme. De plus, l'enseignement, qui était à l'origine essentiellement tactique, a occupé l'espace opérationnel, voire stratégique. On se trouve alors avec deux niveaux d'enseignement au même endroit. Le cours d'histoire et de tactique générale décrit les combats au niveau des grandes unités alors que les cours d'armes décrivent des actions inférieures à la division. Ce qui peut apparaître comme complémentaire devient en fait rapidement conflictuel. Enfin, les professeurs n'ont aucune autorité particulière. En l'absence d'organe centralisateur, leurs idées ne se diffusent que par influence et celle-ci perd de son poids au fur et à mesure que les professeurs vétérans du Second Empire sont remplacés par des inconnus. Les idées dans l'emploi des armes peuvent ainsi se trouver en contradiction avec celles des directions, comités ou écoles, sans parler de ce qui se fait réellement dans les corps.

Les idées opérationnelles de l'ESG apparaissent plus difficilement contestables, étant donné la faiblesse du haut commandement. Elles sont pourtant attaquées de trois côtés. La première attaque vient de certains généraux et s'appuie sur la guerre des Boers (1899-1902). Le général de Négrier, quoique brillant soldat et membre du CSG, est obligé de signer « XXX » les six articles qu'il fait publier dans la *Revue des Deux Mondes* entre le 1er septembre 1901 et le 1er mars 1904. Pour lui et le général Kessler, la puissance de feu des armes

modernes rend illusoires les schémas napoléoniens quel que soit le niveau considéré. Ils prônent, comme les Britanniques et les Allemands, une grande prudence et la décentralisation des décisions au niveau tactique, l'emploi systématique de mouvements enveloppants sur de larges fronts au niveau opérationnel. L'idée de l'« inviolabilité des fronts » se répand et certains vont jusqu'à décrire le conflit futur comme une longue guerre de siège. Ces idées sont reprises, au sein même de l'ESG, par un autre groupe, celui des professeurs de tactique d'infanterie. À partir du début du XXe siècle, ce cours est tenu par trois anciens lieutenants du 3e bataillon de chasseurs à pied (BCP) : Maud'huy, Pétain et Debeney. Ce dernier est également un proche du général de Négrier (lui-même ancien chasseur). Or, la culture « chasseurs à pied » privilégie le feu et le combat décentralisé sur les actions de masse. Les idées de ces deux courants trouvent une concrétisation partielle dans le règlement de manœuvre d'infanterie (RMI) de 1904 qui entre ainsi parfois en contradiction avec le RSC de 1895.

Le « Forum »

Le troisième courant de contestation de la prédominance de l'ESG provient de jeunes officiers brevetés. La réorganisation complète de l'outil militaire, dans les années 1870, a été l'occasion d'un bouillonnement intellectuel encouragé par la hiérarchie. Selon le général Kessler :

> « Le haut commandement, désireux de favoriser le mouvement des idées et le développement de l'initiative individuelle, a provoqué l'avis des officiers de tout grade sur des questions considérées jusqu'alors comme intangibles. Ce concours des opinions ayant produit les meilleurs résultats pour l'élaboration des principaux règlements militaires, les mêmes procédés d'information ont été continués par la suite, pour la solution des questions intéressant soit la tactique, soit la défense du territoire[13]. »

Le général de Cissey est à l'origine de la constitution d'un réseau de réunions d'officiers et de bibliothèques de garnison (deux cents en 1914) où les officiers sont tenus de donner des conférences et de publier des travaux, en particulier pendant la période hivernale. Parallèlement, de nombreuses revues militaires sont créées ou revitalisées. Dès 1872, la *Revue militaire des armées étrangères*, rédigée par l'état-major général, exploite de manière très précise la documentation « ouverte » disponible sur les armées étrangères et les différents conflits. À partir de 1873, chaque arme se dote de sa propre revue mensuelle et, au début du XXe siècle, des revues de réflexion plus élevée sont créées, comme la *Revue des Deux Mondes* ou la *Revue militaire générale* (RMG), fondée en 1907 par le général Langlois, alors membre de l'Académie française et ancien professeur de l'ESG. Pour son successeur, le général Lacroix, la RMG :

> « s'efforce d'inculquer une doctrine chez ses lecteurs, mais il n'en résulte pas pour cela que la *Revue* soit fermée à ceux qui ne partagent pas ses idées ; elle est au contraire un organe de libre discussion, de discussion franchement ouverte. Ici, nous ne sommes pas sur un terrain d'exécution où l'obéissance doit être absolue[14] ».

Certains de ces articles sont publiés ensuite sous forme de monographies par des librairies spécialisées comme Chapelot ou Berger-Levrault qui éditent également de nombreux livres signés par des officiers. Si l'on ajoute une presse civile largement ouverte aux militaires, on constate que la production intellectuelle est d'une richesse considérable. Le général Bonnal note ainsi que :

> « depuis la dernière guerre surtout, les livres et brochures se rapportant aux divers modes d'emploi de l'infanterie ont été si nombreux que l'on ne saurait en évaluer, même approximativement, le chiffre[15] ».

À partir des années 1880, les nouveaux brevetés de l'École de guerre sont de plus en plus présents dans ce réseau jusqu'à l'occuper presque entièrement. Sous

la rubrique « art militaire » du catalogue Berger-Levrault de 1914, on trouve cent vingt-huit ouvrages écrits par soixante-quatorze officiers différents, avec quasiment à chaque fois le titre de « breveté » à côté du grade. De cette abondance se dégagent, beaucoup plus qu'une doctrine, des idées touffues et diverses, qui représentent les mouvements d'opinion des officiers.

À partir de 1909-1910, alors que les esprits se calment sur les problèmes de politique intérieure et que la guerre apparaît proche, de nombreux officiers se déchaînent contre la doctrine officielle en matière opérationnelle, cherchent à se substituer à un haut commandement paralysé et à bousculer le conformisme des corps de troupe. Ces « Jeunes-Turcs » (par référence aux officiers qui ont imposé leurs idées au sultan Abdul-Hamid II par un coup d'État, en 1909) bénéficient de l'accueil d'une coquille jusque-là intellectuellement vide et qui prend une importance soudaine : l'état-major de l'armée.

L'ÉTAT-MAJOR DE L'ARMÉE, NOUVEAU PÔLE DE RÉFLEXION

Sur fond de montée des périls, le nouveau pouvoir politique met fin à l'illusion qu'un « ministre annuel » peut se substituer à un général en chef. Le décret du 28 juillet 1911 sur l'organisation du haut commandement donne des pouvoirs considérables au chef d'état-major général. Celui-ci devient vice-président du CSG, et donc généralissime désigné. Il prend également sous sa coupe l'ESG et le Centre des hautes études militaires (CHEM).

Créé en 1910, le CHEM accueille pour six mois des promotions d'environ vingt-cinq lieutenants-colonels pour les former à la gestion opérationnelle des armées. Le CHEM a vocation à devenir le nouveau centre de la pensée opérationnelle, mais son existence est trop récente avant la guerre pour exercer une véritable influence.

Le CSG prend également une nouvelle importance avec le décret du 20 janvier 1912. Ses membres sont destinés à prendre un commandement d'armée et plusieurs sont inspecteurs d'armes, ce qui leur permet de contrôler l'efficacité des corps de troupe. De plus, on instaure, à partir de 1912, un

embryon d'état-major auprès de chacun d'eux, dont les chefs sont regroupés dans un comité sous l'autorité directe du chef d'état-major de l'armée. Ce comité participe très activement à la préparation des opérations futures et à la formation au CHEM. Des limites demeurent toutefois à l'autonomie du futur général en chef. Les ministres conservent l'habitude de prendre des décisions sans le consulter et, surtout, le maintiennent hors de tout champ politique. Il est ainsi interdit à l'état-major d'envisager toute action préventive sur le territoire belge[16]. Le chef d'état-major n'a pas non plus d'autorité sur les directions et les comités techniques. Or ces derniers ont recommencé à proliférer. En 1910, le ministère est devenu un conglomérat de quatorze services et directions, onze comités techniques et cent comités temporaires. La séparation entre administration pure (direction), d'une part, et réflexion technico-tactique (comités et commissions), voulue par Freycinet, s'est avérée illusoire, ne serait-ce que parce que les travaux des comités ont des implications financières qui dépendent des directions. Les comités techniques s'avèrent d'ailleurs peu productifs[17]. Le décret du 22 octobre 1910 les supprime ou les rattache aux directions, qui prennent ainsi une nouvelle importance sans dépendre toutefois du général en chef. Malgré cela, le progrès est considérable et permet de réunir la majeure partie des organismes chargés de la préparation et de la réflexion opérationnelle.

Dans ce contexte, le choix du chef d'état-major prend une importance capitale. Après avoir envisagé les noms de Gallieni et de Pau, le choix du gouvernement se porte finalement sur Joffre. Celui-ci est un parfait technicien qui a occupé une grande partie de sa carrière à construire des fortifications dans les colonies. Après avoir été « directeur de l'arrière » en 1910, Joffre maîtrise parfaitement les transports, mais connaît peu le travail d'état-major et les problèmes tactiques. Il n'a participé en rien aux différents débats de doctrine qui ont agité en permanence le monde militaire avant 1914, et qui semblent peu l'intéresser. Il ne manque pas de caractère, comme la guerre le prouvera, mais d'idées pour pouvoir s'imposer face à la confusion ambiante.

Il laisse donc, en matière de réflexion doctrinale, une grande liberté à ses jeunes subordonnés de l'état-major, rapidement surnommés les « capitainissimes ». Leur figure de proue est le lieutenant-colonel de

Grandmaison, ancien chef du 3e Bureau, qui, avec ses deux conférences au CHEM en 1911, avait donné le départ de la domination des « Jeunes-Turcs » sur la doctrine jusqu'à la fin de 1915. Le corps de doctrine qu'ils élaborent se concrétise en 1913 dans un règlement de conduite des grandes unités et un règlement de service en campagne. Ces deux textes où « on n'admet plus d'autre loi que l'offensive » servent de base pour l'enseignement militaire supérieur et la rédaction des règlements de manœuvre des armes.

Mais cette centralisation du haut commandement à partir de 1911 intervient trop tard pour être efficace. Les pôles qui se succèdent sont soit puissants, mais sans capacité de réflexion stable et profonde (CSG, Directions, Etat-Major jusqu'en 1911) ; soit intellectuellement riches, mais sans autre autorité que morale (ESG, Forum). Dans ces conditions, la pensée militaire devient erratique et dépend presque exclusivement de la qualité des hommes qui y contribuent. Cette qualité est en grande partie le fruit du nouveau système de formation des officiers.

La création d'une aristocratie intellectuelle

UN CORPS DES OFFICIERS CLOISONNÉ

Dès les origines, la IIIe République entreprend une réforme profonde de son système de recrutement et d'instruction des officiers, de façon à satisfaire les besoins quantitatifs d'une armée de conscription et les besoins qualitatifs de la guerre moderne.

Malgré le caractère démocratique du concours d'entrée et l'octroi généreux de bourses, ce système conserve un caractère très aristocratique. Alors que la notion de devoir est omniprésente, rien n'est prévu dans les concours pour déceler les qualités morales des candidats officiers. Celles-ci semblent faire

partie intégrante de l'« état d'officier », comme elles étaient associés à l'« état de noblesse », et s'acquièrent par contamination culturelle. Il ne faut pas oublier que la carrière des armes reste la voie privilégiée des milieux d'origine aristocratique qui représentent entre le tiers et le quart des officiers généraux[18]. Les autres sont presque tous issus d'une bourgeoisie qui a intériorisé de nombreux aspects du comportement aristocratique. Ces devoirs sont aussi associés à un classement strict entre ce qui est noble et ce qui est vil. Sont considérés comme nobles la recherche du duel avec l'ennemi, braver debout et stoïquement le feu ou se sacrifier (ce qui revient un peu au même !). Sont vils ramper, creuser, s'abriter, reculer[19]. Ces devoirs ont ainsi une valeur normative qui dépasse de loin celle des règlements. Toujours dans ce schéma d'Ancien Régime, la troupe, qu'elle soit composée de soldats professionnels recrutés dans les milieux les plus populaires ou de conscrits, est supposée dépourvue de ces qualités de noblesse. La différence avec le passé est que, désormais, on croit à la valeur de l'éducation et donc à la possibilité d'inculquer quelques notions nobles à ces gens. Comme cette valeur morale est synonyme de qualité professionnelle et qu'elle est donnée avec l'état d'officier, il est inutile d'essayer de la déceler dans des concours qui ne comportent presque que des épreuves intellectuelles, et qui permettent également un étagement des officiers proche de celui de l'Ancien Régime.

L'effort de la nouvelle armée porte sur le recrutement par concours direct à Saint-Cyr et Polytechnique. La proportion des officiers directs passe ainsi de 30 à 50 % du total des officiers. Un deuxième système est ensuite mis en place à partir de 1875 dans les écoles d'armes[20] pour permettre à de jeunes sous-officiers d'accéder à l'épaulette. Dès lors, 90 % des officiers sont issus d'écoles. Cependant, un clivage très net existe dans l'avancement entre ces deux recrutements, dont la population est pourtant très proche en âge et en origine sociale. Ainsi, en 1905, si environ 55 % des lieutenants sont d'origine directe et 45 % issus du rang, on trouve 95 % de colonels directs pour 5 % d'anciens sous-officiers[21]. Dans la dernière promotion de l'ESG avant la guerre, sur quatre-vingt-six admis, on trouve soixante-dix-sept directs[22]. Cet ostracisme a plusieurs

effets sur l'évolution tactique. Il introduit d'abord des critères autres que celui de la valeur dans l'avancement. De nombreux élus, et même des ministres, comme Messimy, s'élèvent alors contre un mode de sélection jugé « aveugle et stupide », où :

> « des candidats totalement inconnus sont classés uniquement d'après les hasards d'une réponse heureuse. Ce concours unique s'élève sur le chemin de la vie comme la porte monumentale d'un enclos sacré. Celui qui l'a franchie – fût-ce par surprise – est proclamé digne de parcourir sans encombre une belle carrière ; celui qui voit cette porte se fermer devant lui ne trouve, pour arriver au but, qu'un chemin rocailleux et peut se dire qu'il lui manquera toujours une sorte d'investiture[23]. »

Cette distinction prive la réflexion tactique d'environ la moitié des cerveaux disponibles et introduit un frein à la diffusion des idées. Des officiers maintenus pendant quinze ans à la fonction de commandant de compagnie ne sont pas forcément prêts à rompre la monotonie de leur existence pour appliquer les nouveaux règlements conçus par de brillants brevetés, issus d'une culture d'école différente. Comme, par ailleurs, leur avancement est très lent et limité, rien ne les y incite, hormis leur conscience professionnelle. Le même fossé existe entre officiers de l'armée active et officiers de réserve, les premiers ayant tendance à considérer les seconds comme appartenant à une catégorie inférieure. Ce nouveau clivage exercera surtout ses effets pendant la guerre, lorsque la moitié des officiers seront de « complément ».

Cette population d'officiers des grandes écoles est également séparée en deux catégories bien distinctes. D'un côté, on trouve les polytechniciens, qui reçoivent une solide formation scientifique et servent dans les armes savantes, artillerie ou génie. De l'autre, les saint-cyriens, qui ne bénéficient pas d'une telle formation technique et vont dans l'infanterie et la cavalerie. On se trouve donc en présence de deux groupes de cultures différentes. Ce nouveau cloisonnement – les polytechniciens ont pour tradition de ne saluer que les officiers de

l'artillerie et du génie[24] – ne favorise pas les échanges d'idées, ni la coopération pourtant nécessaire entre l'infanterie et l'artillerie. Surtout, les officiers des armes de mêlée ne possèdent pas de culture technique, ce qui provoque un décalage permanent entre leurs idées et les innovations de l'époque. Cette rivalité tourne progressivement à l'avantage des saint-cyriens, du fait de la préférence de plus en plus marquée des X pour les carrières civiles. Deux éléments ont accéléré ce processus. Les X occupaient initialement une grande place dans le recrutement de l'ESG (45 % en 1883) mais, rapidement, beaucoup de saint-cyriens se sont inquiétés de voir les postes de commandement monopolisés par eux. On a donc appliqué des quotas par arme et l'on a éliminé les parties purement scientifiques du concours. Le deuxième facteur fut la très mauvaise ambiance qui régnait dans l'armée au début du XXe siècle, et qui a poussé les polytechniciens à démissionner en masse. La proportion des sous-lieutenants polytechniciens dans l'artillerie passe ainsi de 42 % en 1900 à 20 % en 1913[25]. À la veille de la guerre, l'aristocratie intellectuelle est donc essentiellement saint-cyrienne. Sur les soixante-dix-sept officiers directs de la 38e promotion de l'ESG (1912-1914), on trouve seulement neuf polytechniciens[26].

Les clivages directs/rangs, active/réserve, saint-cyriens/polytechniciens, auxquels on peut ajouter états-majors/corps de troupe, ne contribuent pas à une bonne « économie des idées ». De plus, à l'étagement des origines correspond la répartition des responsabilités et des honneurs, mais aussi des valeurs et des réflexions. À la « noblesse de concours » sont réservées les spéculations doctrinales et les réflexions tactiques dans les revues ou les librairies militaires, les autres se contentent de participer aux commissions techniques et aux tâches plus obscures. Ce cloisonnement non écrit est strict.

Si les officiers du rang qui signent un livre de doctrine sont très peu nombreux, les officiers « nobles » qui se piquent de technique pure (domaine vil comparé aux spéculations clausewitziennes) sont de plus en plus rares avec le départ des X. Il y a donc juxtaposition de deux mondes, celui où l'on parle beaucoup, mais pas des nouveautés techniques, et celui où l'on expérimente ces

nouveautés sans pouvoir en parler. Le désintérêt technique du premier monde permettant, par ailleurs, une certaine liberté d'expérimentation dans le second.

Les idées doivent donc franchir des barrières. Si elles ne correspondent pas aux valeurs et habitudes du groupe d'« à côté », elles passeront difficilement (ainsi de l'abandon de l'ordre serré dans l'instruction). Inversement, elles peuvent séduire mais être transformées, voire amplifiées. En revanche, la communication horizontale, entre personnes de la même catégorie, est facilitée par le fait que les officiers sont liés par une culture d'école et des liens de promotion. À ce cloisonnement social, il faut surimposer les différentes cultures d'armes, la spécificité de l'armée coloniale et les chapelles politiques. Le corps des officiers français est donc une mosaïque qui produit une multitude d'idées.

DES TÊTES BIEN FAITES

Les concours d'entrée à Saint-Cyr et à Polytechnique visent simplement à sélectionner des têtes bien faites au sein des « classes éclairées » (vieille aristocratie, haute et moyenne bourgeoisie de fonctionnaires et de professions libérales). Le niveau moyen des connaissances s'en trouve certainement augmenté par rapport au Second Empire, mais les qualités d'imagination, d'autorité, l'esprit d'initiative et le goût du changement n'y sont pas décelées. Les qualités militaires sont donc censées s'acquérir dans des exercices pratiques, par ailleurs plutôt bien conçus (tir, travail avec troupe de manœuvre, camps, démonstrations), puis, à partir de 1905, également dans l'année de service en corps de troupe destinée à combler le fossé entre des officiers d'école et les recrues. Les cavaliers sont sélectionnés dès l'entrée à l'école, sur volontariat et tests pratiques, pour former un escadron d'environ soixante-quinze hommes. Pour le reste de la formation, Raoul Girardet la décrit comme :

> « purement scolaire, sans grande ouverture sur le monde extérieur. […] Les futurs officiers y reçoivent un enseignement *ex cathedra* qui vise à accroître leurs connaissances, qui demande à la mémoire de très

> considérables efforts, mais qui ne se montre aucunement favorable à la recherche et au travail personnel. Inévitablement, la mentalité que l'on tend à y former – mentalité de bon élève, de bon sujet docile, soumis et passif – risquera d'évoluer, dans le vide et la monotonie de la vie de garnison, en une mentalité de petit fonctionnaire routinier et craintif[27]. »

La tendance n'est donc pas à l'audace intellectuelle. Il semble d'ailleurs que cet enseignement théorique n'ait pas eu un grand succès auprès des élèves, en particulier, à Saint-Cyr. Le colonel Montaigne se souvient de Saint-Cyr comme d'une « froide geôle qui se referme sur l'adolescent[28] » et, au moins jusqu'à la fin du XIXe siècle, les bons élèves sont brimés par leurs camarades[29].

À l'issue de l'école de formation initiale, les officiers, à l'exception des fantassins, font des passages obligés par les écoles de perfectionnement des armes, suivant des formules qui ont varié avec le temps. Jusqu'en 1912, les polytechniciens doivent effectuer une année aux écoles du génie et de l'artillerie de Fontainebleau[30] pour y recevoir l'instruction technique nécessaire et un complément d'instruction militaire. Les cavaliers vont à Saumur. Les officiers issus du rang sont formés directement dans leurs écoles de recrutement. Ces écoles dépendent des directions du ministère et, à ce titre, sont les dépositaires des traditions et de la culture de leur arme au moins autant que de ses techniques. Elles participent ainsi à un esprit de clocher d'autant plus fort que les situations de rencontre entre les officiers de différentes armes sont rares. Pour la très grande majorité des officiers, cette formation en école est leur seul bagage pour toute la carrière.

Pour ceux qui aspirent à de hautes responsabilités, il y a l'ESG. Le concours est ouvert aux soldats pouvant justifier de cinq années d'officier, dont trois dans un corps de troupe, pour quatre-vingts à cent postes par promotion. Il existe également la possibilité de brevet direct, après un examen spécial correspondant aux épreuves de sortie, pour quelques capitaines ou officiers supérieurs d'élite, comme Gallieni. Initialement, à une époque où la notation est décentralisée dans les corps d'armée, les officiers les plus distingués préféraient assurer leur

avancement en restant dans les régiments plutôt qu'en passant le concours de l'ESG. Celle-ci était donc, au début, l'« école des médiocres ». Pour lutter contre cette réputation, il fallut favoriser clairement la carrière des brevetés. Le taux de sélection augmenta alors très vite[31], ainsi que le ressentiment à l'égard des brevetés. Notons que ces « médiocres » seront aux commandes en 1914.

Comme pour le recrutement à Saint-Cyr, la préparation au concours nécessite d'apprendre presque par cœur, selon Bonnal, « une quantité énorme de connaissances techniques aussi indigestes qu'inutiles[32] ». Ces connaissances sont très éloignées de l'emploi du temps quotidien de ces jeunes officiers et de celui à venir pendant de longues années. Les épreuves du concours de 1906 comprennent, par exemple, la description d'une campagne historique (au choix : la campagne de 1807 jusqu'à Friedland ou les opérations de la IIIe armée allemande le 19 août 1870), la rédaction d'un texte en allemand, le dessin d'une carte (Pyrénées ou Alpes), la description d'un problème de géographie politique (les nationalités de l'empire austro-hongrois ou le positionnement des colonies britanniques pour faciliter les mouvements de la flotte), la description de l'organisation en temps de paix des quatre armes et d'un corps d'armée, l'explication du rôle des places intermédiaires et des forts, et surtout la résolution de plusieurs problèmes tactiques complexes[33]. Comme pour les concours directs, il n'est fait aucun cas des qualités de caractère ou de commandement, alors que, paradoxalement, les notions de moral ou de cran sont omniprésentes dans les textes et conférences. Chacune des deux années d'école est divisée en un semestre de cours théoriques et un semestre de travaux extérieurs. Les cours théoriques sont orientés vers l'analyse de situations de guerre exemplaires, puisées presque entièrement dans les campagnes napoléoniennes et la guerre de 1870. Entre 1900 et 1910, ces études tactiques représentent environ 40 % du temps, le reste étant occupé par le travail d'état-major (mobilisation, chemins de fer, géographie, etc.). Le semestre d'été est consacré aux visites des frontières de l'Est, à l'étude des batailles de 1870-1871 sur les lieux de l'action, aux démonstrations diverses, aux « voyages » (exercices de simulation tactique sur le terrain) et à l'observation des grandes manœuvres[34].

À l’issue de cette formation très riche – mais trop courte et trop théorique pour produire des chefs de guerre –, les nouveaux brevetés, dont la moyenne d’âge dépasse à peine la trentaine, disposent donc, comme expérience pratique, de quelques années en compagnie ou batterie et, comme bagage théorique, de deux années d’études de combats de haut niveau. Ce décalage entre le vécu et l’appris entraîne un certain nombre de confusions. Les brevetés ont ainsi tendance soit à extrapoler des considérations tactiques au niveau opérationnel, soit, au contraire, à spéculer de manière abstraite sur des domaines qu’ils n’abordent qu’au minimum vingt ans après la sortie de l’ESG. Entre-temps, ils sont tenus par la loi de 1889 de faire une période dans le service d’état-major. Ils passent donc brutalement des flamboyantes campagnes napoléoniennes à des années de travaux purement administratifs, dits de « chancellerie ». La tenue des grands commandements, qui constitue le deuxième objectif de l’école, n’intervient que bien après l’enseignement reçu. À ce moment-là, le bagage de l’ESG n’est peut-être plus adapté et, pour beaucoup, il s’est appauvri. Pour Bonnal :

> « d’un officier ardent, vigoureux, plein de feu et d’intelligence, le service de bureau a fait un pauvre homme incapable de penser par lui-même et chez qui le jugement personnel est remplacé par des recherches dans le journal militaire ou dans les pièces d’archives[35] ».

Selon lui, il faudrait distinguer, comme chez les Allemands, des officiers d’état-major proprement dit pour seconder les généraux dans leurs travaux de guerre et des archivistes pour les affaires de chancellerie. En 1906, les Allemands ont ainsi 250 officiers de la première catégorie et 500 assistants, là où, en France, on trouve 950 officiers, dont 650 brevetés, qui s’occupent de toutes les tâches bureaucratiques[36]. De plus, les meilleurs officiers brevetés de la *Kriegsakademie* (où ils ont passé trois années avec un enseignement beaucoup plus tactique qu’à l’ESG) vont effectuer des stages au grand état-major. En France, après la tentative avortée d’une troisième année à l’ESG pour l’élite des

stagiaires, cette formation complémentaire n’interviendra qu’avec la création du CHEM, pour quatre promotions seulement. Malgré cela, les brevetés, et notamment ceux qui servent dans les états-majors prestigieux du ministère ou des corps d’armée de l’Est, ont tendance à se regarder, selon le général britannique Spears, qui les a longuement fréquentés, « comme les grands prêtres de la profession, les dépositaires de la vraie doctrine[37] ». Cette caste n’est guère appréciée du reste de la troupe. C’est parmi elle cependant que l’on trouve toute une élite intellectuelle qui, ne pouvant trouver la gloire sur les champs de bataille, désormais rares, cherche la reconnaissance dans les écrits.

L’école coloniale

Parallèlement à cet étagement par concours et écoles, une partie du corps des officiers connaît encore l’expérience des campagnes lors de la nouvelle aventure coloniale qui se déroule, pour l’essentiel, de 1880 à 1905. Cette expérience aura une influence tardive et indirecte sur l’évolution des conceptions tactiques de l’armée française.

Jusqu’en 1880, les troupes coloniales (alors troupes de la Marine) sont plutôt mal considérées et choisies dans le dernier quart du classement des écoles. Mais, dès l’année suivante, l’attrait des expéditions en Afrique ou en Indochine commence à attirer les têtes de promotion[38] et certains officiers talentueux de la « régulière » comme Lyautey. Puisque ce corps s’avère beaucoup plus ouvert aux classes populaires[39], les « marsouins » et « bigors » ont très vite une réputation de voyous, qu’ils confortent par des habitudes d’indépendance, voire de désobéissance, dans les expéditions à l’étranger. Pourtant, les combats coloniaux, souvent limités en volume et très asymétriques, intéressent peu la métropole. Les méthodes employées (colonnes légères, « taches d’huile », pacification) n’apparaissent aucunement dans les programmes des écoles[40] et, dans le catalogue Berger-Levrault de 1914, seulement sept ouvrages d’histoire sur cent soixante-neuf sont consacrés à des combats coloniaux, tous pays

confondus. Le général Bonnal ironise même, à l'égard des articles du général de Négrier dans la *Revue des Deux Mondes :*

> « voudrait-il qu'à l'École de guerre on étudiât par le menu les opérations du fameux Balmaceda ou la retraite de Bang-Bo[41] ? »

Il reconnaît cependant que le sens tactique :

> « se développe, mieux et plus vite, chez les jeunes officiers ayant fait campagne dans nos possessions lointaines, que parmi leurs camarades moins favorisés. Les premiers font généralement preuve, à un haut degré, de coup d'œil et d'esprit de décision dans les exercices et les manœuvres, et ces qualités, une fois acquises, persistent jusqu'à la fin de leur carrière[42]. »

Les officiers coloniaux, confrontés à une multiplicité de situations, développent un pragmatisme très loin du formalisme de l'armée métropolitaine, qu'ils jugent « prussien ». Les officiers y apprennent également l'importance de la logistique et y pratiquent, à une échelle modeste mais réelle, la coopération des armes. On y apprend l'importance des facteurs moraux dans le commandement (caractère, charisme) et l'échec du colonel Herbinger, ancien instructeur de l'ESG, qui s'affole et ordonne la retraite de Lang Son en 1885, ne fait que renforcer un certain anti-intellectualisme.

Après 1905, les campagnes lointaines sont quasiment terminées et l'armée coloniale se « reconcentre » sur la métropole, d'autant plus que la loi de 1900 impose aux officiers coloniaux de revenir tous les deux ans en métropole, avant de repartir dans une autre colonie. Ce passage en France, à une époque de troubles, suscite des aigreurs et renforce l'idée qu'une bonne injection d'esprit colonial (action, risque, imagination, esprit d'initiative et de sacrifice) ferait du bien à l'armée, sinon au pays[43]. En cela, ces hommes participent au développement de l'esprit « super-offensif ». Outre la « force noire » (qui ne

sera une réalité qu’à partir de 1916), l’armée coloniale apporte des hommes ayant l’expérience du combat et ayant échappé aux turbulences politiques du début du siècle. Beaucoup d’officiers – Gallieni, Gouraud, Henrys, Franchet d’Espèrey et même Mangin – ayant eu la possibilité de compléter leur expérience par une solide formation théorique se révèleront très bons. Si les coloniaux influent assez peu sur les débats, ils seront présents dans les réponses à donner aux défis de la guerre européenne.

Modes de pensée

Les participants au débat d’idées ne sont pas entravés par une quelconque censure, sinon celle induite par la peur de représailles dans l’avancement. On constate cependant un certain conformisme dans les thèmes évoqués et la forme littéraire. Un officier ne peut se détacher complètement d’une certaine hérédité, qu’il s’agisse de la culture de son école d’origine ou de son arme d’appartenance. Il est orienté ensuite par des modèles, des modes de pensée et des engouements. Ces orientations ne sont pas le fruit du hasard. Elles sont pour l’essentiel le résultat du choc de 1870.

L’humiliation de « l’année terrible », matrice de la pensée militaire

La défaite de 1870-1871 est un élément majeur de l’imaginaire collectif du corps des officiers, profondément marqué et humilié par les événements de « l’année terrible ». Le traumatisme est tel que toute la réflexion tactique et stratégique est liée, directement ou non, consciemment ou non, à ce désastre.

Ainsi, l’étude poussée de la campagne de 1870 permet de corriger certaines lacunes : les états-majors s’étant montrées insuffisants, on crée donc l’ESG ; la mobilisation de 1870 fut une grande pagaille, celle de 1914 est au contraire

parfaitement organisée ; l’emploi des chemins de fer, maladroit en 1870, devient remarquable.

Cependant, comme un individu choqué qui ressasse en permanence les causes de son trouble, l’institution militaire entretient ce phénomène en revenant sans cesse sur les batailles de 1870. Celles-ci doivent être connues par les concourants à l’École de guerre. Elles font l’objet de tous les jeux de guerre et servent de base à l’enseignement militaire. Les défauts français de l’époque, en premier lieu la passivité, deviennent une obsession qui pousse à en prendre l’exact contre-pied. Par cet effet de balancier, la prudence excessive devient « l’affreuse hydre de la défensive[44] » et fait place à l’attaque à outrance ; la confiance dans l’armement devient foi absolue dans le moral[45] ; l’attraction des belles positions se transforme en « attaquer l’ennemi partout où on le rencontrera[46] ». D’un autre côté, l’idée d’une nouvelle invasion pousse à aller chercher l’ennemi chez lui par une offensive vigoureuse. L’attachement aux tenues voyantes, semblables à celles de 1870, peut même s’expliquer en partie par le désir inconscient d’obtenir la revanche avec la tenue de la débâcle, de relier la victoire future au passé, comme si la défaite n’avait été que la première phase d’un même combat. En 1912, le lieutenant Laure estime ainsi que :

> « L’impressionnabilité de notre tempérament national ne permet pas que nous soyons encore remis des terribles secousses éprouvées il y a plus de quarante ans[47]. »

En 1914, sur les cent soixante-neuf ouvrages historiques du catalogue Berger-Levrault, soixante-dix-neuf sont consacrés à la guerre de 1870[48]. En 1917, alors que des combats d’une ampleur très supérieure se déroulent depuis trois ans, certains, pour critiquer la défense en profondeur prônée par Pétain, font encore référence à « un retour à 1870 ».

La défaite de 1870 a eu aussi pour conséquence de présenter comme un modèle l’appareil militaire prussien qui semble invincible. Dans les premières années, on se contente d’en copier les institutions : la loi du 27 juillet 1872

instaure le service militaire obligatoire et celle du 23 juillet 1873 crée dix-huit corps d'armée permanents correspondant à autant de régions militaires. Dans la structure d'évolution tactique, on est plus prudent. L'armée française adopte des méthodes d'expérimentation et de réflexion (grandes manœuvres, jeux de guerre, études de cas concrets), mais bien avant les organes capables de les utiliser au mieux. L'équivalent de la *Kriegsakademie*, l'ESG, n'est créé qu'en 1880 et l'état-major de l'armée ne commence à ressembler au grand état-major impérial qu'en 1911. En revanche, dans l'effervescence intellectuelle des années 1870 et la recherche des secrets de la victoire, les auteurs allemands sont étudiés avec passion. C'est l'époque où les officiers sont tenus de parler allemand et où le lieutenant-colonel Montaigne avoue avoir eu une révélation, lorsque jeune officier, il a lu l'*Histoire de la guerre de 1870-1871*, rédigée par l'état-major allemand[49]. Les citations d'auteurs allemands deviennent une figure imposée dans les travaux écrits des officiers français, avec une préférence pour Moltke, Bernhardi et surtout von der Goltz, l'auteur de *La Nation armée* (1884) et *De la conduite de la guerre* (1900).

Clausewitz occupe une place à part. Cité par Maillard dans son cours, il devient surtout important avec la traduction du lieutenant-colonel de Vatry en 1887 et l'étude approfondie du capitaine Gilbert. Clausewitz présente en outre l'avantage d'avoir étudié les campagnes napoléoniennes. Son éclairage sur cette période, déformée par le traumatisme de 1870, conduit alors à privilégier l'idée d'une bataille décisive gigantesque où se décidera le sort des nations. L'idée d'une supériorité des forces morales sur les forces matérielles rencontre également un vif succès.

De manière plus pragmatique, les grands exercices, et surtout les règlements allemands, sont étudiés de très près. Le règlement de service en campagne de 1887, très supérieur à celui de l'armée française (1883), stimule la réflexion opérationnelle à l'ESG. Celui de 1907 contribue, par réaction, au développement des idées d'offensive à outrance. Le modèle allemand impressionne tellement que le colonel Boucher constate en 1911 :

> « nous sommes encore tellement sous l'impression de nos défaites de 1870, nous attribuons à nos voisins une telle force que la possibilité de porter dès le début le théâtre de la guerre en Alsace-Lorraine n'a jamais, croyons-nous, été sérieusement envisagée[50] ».

Après un court intérêt pour les méthodes des Boers et des Britanniques durant la guerre du Transvaal, l'armée française trouve un autre modèle dans l'armée japonaise qui, pour le lieutenant Laure, « nous donne en exemple ce modèle achevé, cette déification du soldat qu'est le Japonais[51] ».

Le dogme de l'offensive

Marqués par le souvenir de l'agressivité prussienne en 1870 et de la *furia francese* de Solferino (1859), même les plus prudents des militaires, comme le colonel Colin en 1911, estiment que « à qui veut vaincre, l'offensive s'impose[52] ». La croyance en l'offensive, « forme parfaite et victorieuse de la guerre[53] », se trouve encore confirmée par l'étude des guerres récentes où l'on constate que les « offensifs » – Prussiens (1866 et 1870), Russes (1877), Britanniques (1899-1902) et Japonais (1904-1905) – l'ont toujours emporté sur leurs adversaires respectifs : Autrichiens et Français, Turcs, Boers, Russes.

L'offensive s'est donc très rapidement cristallisée en dogme. Le règlement de manœuvre de l'infanterie de 1904, reprenant en cela tous les règlements précédents, estime que « l'offensive surexcite la force morale et s'adapte parfaitement au tempérament français[54] ». Chaque soldat doit « ardemment désirer l'assaut[55] ». L'ensemble des prescriptions concernant la défense n'y dépasse pas cinq pages sur cent cinq[56]. Ce dogme est si prégnant dans les esprits qu'il en déforme presque toutes les analyses tactiques et constitue un filtre pour les innovations. Maintenant, tout changement de méthode, de matériel ou de structure doit, pour être accepté, avoir un vernis offensif. Depuis 1875, tous les règlements déclarent que « la défensive passive est vouée à une défaite certaine ;

elle est à rejeter absolument. Seule une défensive agressive donne des résultats[57] » et la meilleure manière de contrer un assaut est de lancer un contre-assaut à la baïonnette juste avant l'abordage ennemi. La défensive doit également participer à l'économie des forces, c'est-à-dire uniquement pour permettre au gros des troupes d'agir offensivement dans de meilleures conditions[58]. Si le terrain est perdu, il s'agit de le reprendre par de vigoureux retours offensifs[59]. Dans tous les cas, la défensive est une méthode d'exception et ne doit être que l'attente et le prélude de l'offensive[60]. Dans les années précédant la guerre, les idées se radicalisent encore. Pour le commandant Grandmaison et le capitaine Billard :

> « On se défend seulement lorsqu'on a reçu l'ordre de ne pas attaquer ou qu'il est impossible d'attaquer[61]. »

Et, pour le lieutenant-colonel Montaigne :

> « Dans les spéculations sur la guerre, l'idée de défense doit être absolument rejetée[62]. »

Lorsqu'il s'agit de savoir si l'évolution des armements bénéficie à l'attaque ou à la défense, la presque totalité des auteurs répond comme Foch que :

> « Le perfectionnement des armes à feu est un surcroît de forces apporté à l'offensive, à l'attaque intelligemment conduite ; l'histoire le montre, le raisonnement l'explique[63]. »

Foch décrit dans *Des Principes de la guerre* une situation où deux mille hommes en attaquent mille. Si la cadence de tir passe de un à dix coups par minute, la différence de volume de feu projeté entre les défenseurs et les attaquants passera de mille balles à dix mille (vingt mille pour l'attaque contre

dix mille pour la défense[64]). Mais il raisonne en termes de fusils et non de « fusils + hommes », or l'efficacité d'une arme employée dans les conditions du combat est différente de celle observée sur un polygone de tir, avec un net avantage matériel et psychologique pour le défenseur. De plus, les armes puissantes qui apparaissent au début du XXe siècle, mitrailleuses et artillerie à tir rapide, sont beaucoup plus complexes d'emploi dans l'offensive que dans la défense de positions. Plus dangereux encore, le général Kessler ose affirmer en 1902 que le primat de l'offensive, bien que compliqué par les armes nouvelles, est toujours valable car « l'histoire, l'expérience et le raisonnement démontrent péremptoirement que les guerres modernes seront moins meurtrières que celles du temps passé[65] ». Idée reprise plus tard par tous les auteurs[66].

Les raisons de cet apparent paradoxe sont à rechercher dans l'adaptation des procédés de combat (formations plus souples et plus larges, décentralisation) et, par voie de conséquence, dans l'augmentation de la durée des batailles. Les pertes par heure de combat décroissent ainsi au fur et à mesure de l'amélioration des armes à feu. En Mandchourie, ces pertes horaires ne dépassent pas 0,1-0,2 % des effectifs combattants, soit dix fois moins qu'en 1870[67]. Ces études statistiques indiquent également de manière constante que l'artillerie est la cause de 15 % des pertes pour 85 % du fait des armes d'infanterie[68]. Le fait que les pertes par armes blanches ne dépassent jamais 1 % du total ne trouble pas les adeptes du combat à la baïonnette, qui, il est vrai, voient surtout en elle une arme psychologique. De même, le feu d'artillerie produit une forte impression, mais « pas tant par les pertes qu'il produit que par son tintamarre assourdissant[69] ». Par projection, tous les auteurs privilégient donc la « mousqueterie » dans leurs analyses. Quand ils parlent de la puissance de feu accrue, c'est aux fusils à répétition à longue portée qu'ils pensent. C'est là une erreur de prévision flagrante, puisque, dans la Grande Guerre, c'est l'artillerie qui causera les trois quarts des pertes[70].

Si les pertes se réduisent, les hommes sont cependant la cible de feux de plus en plus puissants pendant des périodes qui peuvent durer plusieurs jours. Ils sont donc soumis à une pression psychologique beaucoup plus importante

qu'autrefois et les facteurs moraux prennent alors une importance primordiale. Lorsqu'on parle de puissance des armements modernes, c'est à cette terrible pression qu'on fait référence, certains pour estimer qu'elle est insurmontable, d'autres pour affirmer le contraire. Pour Grandmaison :

> « les engins de combat perfectionnés sont à craindre et il faut en tenir compte non parce qu'ils tuent plus, c'est le contraire qui est vrai, mais parce qu'ils impressionnent davantage[71] ».

Ce qui importe donc, c'est le rapport entre les forces morales opposées. À la fois cause et conséquence, l'étude de l'homme à travers les sciences ou pseudo-sciences humaines qui se développent alors devient prédominante, sinon exclusive dans les débats du Forum.

L'attrait des sciences humaines

Depuis la fin des guerres napoléoniennes, toutes les écoles de pensée tactiques ont mis l'accent sur le facteur humain. Les tenants de la prépondérance du feu privilégient les troupes légères combattant en ordre dispersé, mais, pour cela, ces troupes doivent être formées à l'initiative et au courage individuel. Les partisans du choc par les masses croient, de leur côté, à la nécessité d'un moral élevé pour surmonter le feu adverse[72]. Peu de temps avant 1870, Ardant du Picq décrit les combats comme des lieux de peur et de confusion, sentiments exacerbés par la dispersion due aux effets des armes modernes. Il prône donc, pour tenter de contrôler ce désordre, une nouvelle discipline reposant sur une solide éducation morale, voire de l'endoctrinement. Ses idées rencontrent des échos en Allemagne (*Innere Führung*) et en Grande-Bretagne (*inner leadership*)[73]. Quarante-cinq ans plus tard, *Le Livre du gradé d'infanterie* de 1914 débute encore sur une phrase tirée de l'*Étude sur le combat* d'Ardant du Picq :

> « L’étude du combat doit être basée sur la connaissance de l’homme ; ce n’est pas l’arme, c’est le cœur humain qui doit être le départ de toutes choses à la guerre[74]. »

Les sciences humaines prennent leur essor dans le dernier tiers du XIXe siècle et connaissent un développement et une diversification considérables. La psychologie apparaît comme science, à partir de 1870, avec Ribot et en 1895, Gustave Le Bon publie *La Psychologie des foules*, ouvrage au retentissement énorme. Les vingt années précédant la guerre mondiale voient se développer presque simultanément la psychanalyse, le taylorisme, l’étude du comportement avec Pavlov, et le behaviorisme. L’influence de ce bouillonnement intellectuel sur les officiers français de l’époque s’exprime de plusieurs façons. Un premier courant peut être qualifié de « culturaliste ». Il fait référence aux travaux de Darwin, à l’anthropogéographie de Ratzel, puis à une multitude d’auteurs pseudo-scientifiques. La référence biologique y est constante. Le général Bonnal déclare ainsi au début du XXe siècle :

> « La biologie a fait de tels progrès depuis cinquante ans qu’elle est devenue un guide sûr pour les hommes d’État soucieux de développer la grandeur de leur pays. C’est donc sur la biologie que sera édifié le haut commandement, si l’on veut qu’il remplisse son objet[75]. »

Associées à un nationalisme intense, ces idées débouchent sur des considérations de caractère national qui déteignent ensuite sur la tactique[76]. Les armées de conscription étant censées représenter la société et l’âme de la nation, il est donc nécessaire d’accorder la tactique au tempérament national. Pour le colonel de Maud’huy :

> « Le fantassin c’est l’homme, l’homme de la race. Il faut donc étudier la race, car c’est d’elle que doivent dépendre l’organisation, l’instruction, la tactique[77]. »

Le soldat français étant jugé ardent, fougueux et plein d'initiative, nos méthodes doivent donc être fondées sur l'enthousiasme et la souplesse face à la rigidité supposée des Allemands. Le lieutenant-colonel Montaigne décrit ainsi la bataille future :

> « Les masses allemandes se meuvent lentement et péniblement, et chaque mouvement leur coûte des pertes sensibles, tandis que les manipules françaises, souples, légères, manœuvrent avec aisance, frappent à coup sûr, et esquivent tous les coups de boutoir[78]. »

Ce premier courant est prolongé par un autre qui insiste sur l'étude du comportement individuel et collectif. L'*Infanterie* (1911) du colonel de Maud'huy, professeur de tactique d'infanterie à l'ESG, est typique de cette école de pensée. Ce livre est un mélange d'études historiques, de considérations sur la peur au combat (un tiers du livre) et sur l'éducation physique. Dans ses considérations générales, il recommande, entre autres, la lecture d'ouvrages de physiologie, d'éducation physique et de psychologie de l'éducation[79]. Une de ses parties s'intitule « La foule et la troupe » et se veut une application militaire de *La Psychologie des foules* de Le Bon, auteur avec lequel il correspond[80]. Il décrit la troupe comme une foule transformée en groupe organisé et discipliné. Ce groupe, il faut le contrôler, sinon il redevient foule et « inversement on cherchera toujours par tous les moyens à changer la troupe ennemie en foule[81] ». Le combat est donc avant tout un affrontement psychologique. C'est avec la peur que l'infanterie lutte à la guerre. Son ennemi véritable est donc là et non ailleurs[82]. L'idée selon laquelle il est possible de contrôler scientifiquement le comportement humain commence à naître.

LE DÉCALAGE TECHNIQUE DES MEMBRES DU FORUM

Parallèlement à cet engouement pour les sciences humaines, les officiers du Forum sont de plus en plus décalés par rapport aux innovations techniques de l'époque. En 1911, lors de la nomination de Joffre au poste suprême, le président Fallières lui déclare :

> « Je suis heureux de voir un officier du génie à la tête de l'armée. La guerre, à mon avis, est en effet devenue un art d'ingénieur[83]. »

Pourtant, quand on étudie les nombreux écrits, règlements et ouvrages d'auteurs militaires influents qui paraissent dans les cinq ans qui précèdent la guerre, on est frappé par l'absence ou la grande rareté de certains mots comme aéroplane ou automobile, matériels dont l'importance sera déterminante dans les années à venir. Ces hommes décrivent en fait un conflit utilisant les moyens de la fin du XIXe siècle (mélinite, poudre sans fumée, appareils de pointage, nouveaux aciers, fusils automatiques à grande portée, etc.). Maud'huy, Montaigne ou Grandmaison pensent le combat de l'infanterie comme des échanges de tirs de fusils, appuyés par les feux directs de l'artillerie de campagne. En revanche, les mitrailleuses ne sont jamais évoquées et la puissance nouvelle des pièces d'artillerie à tir rapide comme le 75 est sous-estimée. Ces officiers décrivent donc ce qu'ils ont connu, dans leur compagnie et bataillon, en général dans les années 1900 à 1905. On retrouve aussi les traces d'un enseignement à l'ESG où, sur deux cents conférences données en deux ans dans la dernière promotion, trois seulement portent sur l'artillerie du système de Bange (7 500 pièces). Il n'y pas de cours sur la liaison technique et matérielle entre les armes[84], ni sur la balistique. Le cours de topographie ou de science du terrain est supprimé depuis 1900[85]. Logiquement, comme « l'homme surestime les connaissances qu'il possède, sous-estime les autres[86] », le combat pensé par ces saint-cyriens néglige l'artillerie et la réduit à un rôle d'appui de l'infanterie, dont l'ardeur est la clé de la victoire.

Alors que les innovations s'accélèrent au début du XXe siècle (conquête de l'air, motorisation, transmissions par ondes, etc.), on ne songe que peu à

exploiter les multiples innovations techniques, privilégiant l'exploitation des ressources humaines. L'infanterie reste pauvrement équipée : pas de télémètres, peu de bonnes jumelles, pas de fusils à lunettes, pas de téléphones, pas de cuisines roulantes avant 1914. L'artillerie est volontairement maintenue dans la proportion « harmonieuse » d'une batterie pour un bataillon dans le corps d'armée. La priorité accordée aux effectifs d'infanterie étouffe le développement des armes techniques. Il est ainsi extrêmement difficile de trouver les personnels pour équiper la petite artillerie lourde de campagne que l'on forme en 1914. Le mot « artillerie » lui-même est presque absent des règlements de service en campagne de 1913, du règlement d'infanterie de 1914, mais aussi de l'instruction de 1906 sur les travaux de fortification de campagne[87].

Paradoxalement, l'armée française expérimente beaucoup. Les grandes manœuvres voient apparaître successivement les mitrailleuses dès 1902, les téléphones de campagne en 1906[88], un dirigeable en 1907 et les aéroplanes en 1910, à peine cinq ans après le vol des frères Wright. Durant les seules manœuvres de 1907, on teste la télégraphie sans fil (TSF) par l'intermédiaire d'un ballon captif et de postes avec mâts, une nouvelle tenue, des ponts de franchissement légers, le transport de mitrailleuses par des animaux de bât ou sur attelages. Les cuisines roulantes donnent d'excellents résultats, ainsi que deux convois logistiques utilisant quarante-deux camions, loués pour la plupart[89]. Le contraste est alors frappant entre ces multiples expérimentations et la littérature d'art militaire qui les ignore à peu près complètement[90].

La contradiction est due au fait que les membres du Forum s'occupent de questions « nobles » et privilégient une approche « science humaine » des problèmes tactiques. Ils y sont incités par le repoussoir de 1870 – où une doctrine qualifiée de « matérialiste » (effets des nouveaux fusils Chassepot) avait contribué à la passivité de l'ensemble – et confortés dans leur position par le discours de Clausewitz qui leur fait concevoir les forces morales comme des entités un peu métaphysiques capables, à elles seules, de donner la victoire. Comme la proportion de polytechniciens parmi les brevetés décline rapidement, la génération de techniciens de talent de l'après-1870 (de Reyffye, de Bange,

Séré de Rivières) n'est pas renouvelée. Les armes de mêlée, infanterie et cavalerie, deviennent des déserts techniques de plus en plus décalés par rapport aux évolutions.

Le principe d'un changement rapide et permanent de l'art de la guerre sous l'influence des évolutions techniques est une idée récente qui n'apparaît vraiment qu'à partir des années 1890[91]. Cette idée n'est pas encore complètement admise par de nombreux officiers des débuts de la IIIe République, qui sont souvent persuadés que la guerre ne s'apprend que par la pratique et non par l'étude. Certains de ces hommes se retrouveront d'ailleurs à la tête de grandes unités en 1914, pour constituer ensuite le gros des limogés. Mais, parmi les brevetés, nombreux sont aussi ceux qui ne font pas l'effort de se maintenir au fait de l'état de l'art car il n'y a pas de formation continue. Le décalage risque donc d'être encore plus grand chez la plupart des officiers de réserve ou des généraux rappelés de leur retraite en 1914 pour prendre des commandements et qui ne connaissent pas les matériels expérimentés lors de la course aux armements.

Des phénomènes psychologiques nouveaux apparaissent également. Le métier des armes est une vocation qui se forme souvent dans des rêves d'adolescence et qui se réfère au modèle existant à ce moment-là. Désormais, lorsque l'officier atteint la maturité, le métier ne correspond plus vraiment à ce qu'il imaginait. Enfin, comme la guerre est pensée comme courte, l'idée d'une adaptation technique en cours de conflit n'existe absolument pas. Ce sont ces décalages qui éclatent au grand jour dès les premiers combats. En novembre 1914, le capitaine Maugars, ingénieur centralien mobilisé dans l'artillerie, installe un standard téléphonique dans un bureau de poste lorsqu'un général entre et s'insurge :

> « Tous mes compliments, Messieurs, ce n'est guère le moment de faire de la musique[92] ! »

Les « offensifs »

Le contexte intellectuel du début du XXe siècle est empreint de doute, et le bel ordonnancement positiviste est battu en brèche de toutes parts. Les sciences exactes deviennent « étranges » avec la mécanique relativiste ou les *Principia mathematica* (1910-1913) de Bertrand Russell. L'inconscient et l'instinct font un retour en force avec Sigmund Freud, et surtout Henri Bergson. Les attaques contre le scientisme et le matérialisme, présentés par beaucoup comme les causes du déclin supposé de l'Occident, rencontrent un vif écho dans le milieu des officiers. Elles coïncident avec un retour à la foi catholique, incarnée par le moine-soldat Psichari, et l'arrivée aux grades de capitaines et chefs de bataillon des représentants de l'enseignement religieux ayant intégré en masse Polytechnique et surtout Saint-Cyr dans les années 1880 (18 % de la promotion à l'X ; 34 % à Saint-Cyr en 1887, pour moins de 1 % en 1847[93]). Ce spiritualisme grandissant s'associe à une profonde inquiétude devant l'infériorité de l'armée française face à la menace grandissante allemande et la frustration devant l'incapacité du haut commandement à y faire face.

Le mouvement « Jeunes-Turcs »

Le mouvement qui aboutit à la prédominance de l'idée d'offensive à outrance dans le paysage intellectuel militaire est d'abord une révolte d'officiers née dans le malaise des années radicales (1899-1909). Les idées tactiques issues de l'ESG ou des directions d'armes sont alors très contestées et le plus grand flou règne sur les évolutions à donner. Le fossé se creuse entre le corps des généraux, très politisé, et les jeunes officiers. À cette époque, le capitaine Jibé constate que :

> « la génération actuelle des capitaines, voire des officiers supérieurs, est fort étonnée de constater combien ses idées tactiques cadrent peu avec

> celles de la majorité de nos généraux ; à ce point de vue, l'unité de doctrine dans notre armée est loin d'être atteinte[94] ».

Après guerre, dans ses mémoires, Joffre (ou les officiers qui les ont sans doute rédigées) décrit également un début du siècle où :

> « le haut commandement vieilli dans des idées périmées, rendu méfiant par une période de politique agitée, se montrait sceptique et impuissant ; c'est dans ce cadre qu'une jeune opinion ardente, croyant s'être bâti un corps de doctrine conforme aux traditions de la guerre, se laissait entraîner par son enthousiasme et sa foi jusqu'à des exagérations dangereuses[95]. »

Il décrit ensuite « un petit noyau militaire, travailleur, instruit, audacieux, ayant le culte de l'énergie et de la maîtrise du caractère[96] » qui décide de secouer l'inertie du haut commandement et de revitaliser des corps de troupe apathiques. En 1907, au cours d'un exercice, le lieutenant-colonel de Grandmaison déclare au général Percin :

> « On changera le règlement. Nous sommes un certain nombre de jeunes officiers très convaincus de la justesse de nos idées, de la supériorité de nos théories et de nos méthodes, et bien résolus à les faire prévaloir envers et contre tous[97]. »

Ce mouvement se développe avec la poussée nationaliste qui succède à l'affaire d'Agadir (1911) et profite du changement de pouvoir politique, mais il ne peut être confondu avec l'expression d'une armée réactionnaire revenue en grâce. Tous les écrits de ces officiers prennent soin, au contraire, de rester à l'écart de tout débat politique ou social et recherchent un consensus national face aux menaces grandissantes.

LE CAS GRANDMAISON

Au commencement était le verbe du lieutenant-colonel Loiseau de Grandmaison. Le général Debeney, alors professeur à l'ESG et opposé à ses idées, le décrit ainsi :

> « On ne saurait imaginer un homme plus séduisant que Grandmaison : intelligence vive, tempérament ardent, générosité de caractère, il avait une puissance d'irradiation considérable. Mais son imagination débordante l'entraînait et, en fait, elle avait mis son jugement au service de son tempérament ; malheureusement l'influence d'un homme aussi bien doué était considérable et elle créait une école attrayante pour les esprits moyens avides de formules[98]. »

Grandmaison est représentatif des jeunes officiers brevetés qui participent au Forum dans les dix années précédant le conflit mondial. Il est influencé par les pré-sciences humaines, notamment par la psychologie des foules. Les facteurs moraux, « les seuls qui comptent à la guerre », apparaissent quasiment dans toutes les pages de ses œuvres. Ses références sont les guerres du Transvaal (en négatif) et de Mandchourie (l'armée japonaise y est toujours l'exemple à suivre), mais il n'y puise visiblement des exemples que pour appuyer ses thèses, et non pour servir de base à un débat[99]. Alors qu'il n'a commandé qu'un simple bataillon, il spécule sur des combats de grandes unités, corps d'armée ou armées. On trouve donc un mélange de concepts issus de son commandement de bataillon et élargis avec des considérations abstraites, voire philosophiques. Enfin, il méconnaît toute solution technique nouvelle. Les mots « aéroplanes », « mitrailleuses » ou « artillerie lourde » n'apparaissent jamais dans ses écrits et, quand il énonce, en 1911, que les réserves n'arriveront pas à temps si elles sont conservées en arrière, il n'envisage ni les camions automobiles, ni même le chemin de fer.

Dans *Le Dressage de l'infanterie* (1909), synthèse de son expérience comme chef du 1er bataillon du 30e régiment d'infanterie, Grandmaison attaque le

formalisme en cours dans la plupart des corps. Ses conclusions sont peu originales : le combat moderne est finalement plus effrayant que meurtrier et l'offensive est encore possible sous certaines conditions très strictes. Il faut combiner l'appui permanent d'une grande puissance de feu, en particulier de l'artillerie, et un esprit agressif développé jusqu'au plus bas échelon. Le commandement sous le feu est très difficile. Il est alors peu utile de « finasser » sur les formations de combat et, ce qui importe vraiment, c'est de transcender moralement les hommes pour qu'ils aillent jusqu'au corps à corps[100]. Il milite pour une instruction plus réaliste, surtout en matière de tir. Ses deux conférences au CHEM, publiées en 1911, sont plus audacieuses. Grandmaison s'attaque au règlement de service en campagne de 1895, et en particulier à la méthode de l'avant-garde, développée à l'ESG. Estimant cette méthode dangereuse face aux mouvements enveloppants des Allemands, il préconise la sûreté par une grande concentration en avant et l'audace offensive, de façon à surprendre la structure rigide des Allemands[101] : « Dans l'offensive, l'imprudence est la meilleure des sûretés[102]. »

Pour frapper les imaginations, il développe un discours simplificateur et intransigeant, avec des formules choc comme le célèbre « Allons jusqu'à l'excès et ce ne sera peut-être pas assez[103] », qui conclut une de ses conférences. Il est important de noter qu'au moment où il critique ouvertement le RSC de 1895, il est chef du 3e Bureau de l'état-major de l'armée, organe chargé de mettre en œuvre ce même document. À la mobilisation, en 1914, il commande le 153e régiment d'infanterie. Blessé, il revient au front pour commander la 105e brigade, puis la 53e division et enfin le 5e groupe de divisions de réserve. Dans chacun de ces commandements, il fait plutôt preuve d'un jugement sûr et prudent[104]. Il est tué en 1915 devant Soissons, fait exceptionnel à ce niveau de responsabilité. Il a fait partie des neuf colonels commandants de régiment au début de la guerre devenus généraux de division à la fin de 1914, promotion très rapide à une époque où les sanctions pour inaptitude sont immédiates. Grandmaison possédait donc une certaine compétence et, si l'historiographie lui a fait porter le poids des excès offensifs, il n'a en tout cas jamais été sanctionné

pour cela. Certains aspects de ses discours se sont révélés exacts, comme la supériorité des avant-gardes allemandes ou la faiblesse de l'instruction au tir. Grandmaison, simple colonel en 1914, ne peut être tenu comme unique responsable des échecs initiaux. Cette responsabilité est collective.

LE CONTEXTE SPIRITUALISTE

Avec la prédominance de l'état-major de l'armée à partir de 1911 et l'influence des « Jeunes-Turcs » auprès de Joffre, les idées de Grandmaison servent de base à l'instruction sur les grandes unités (IGU) de 1913 et au RSC de 1913. Cette formalisation répond à l'attente d'une grande partie du corps des officiers et suscite un enthousiasme que le lieutenant Laure prétend « avoir senti partagé par beaucoup d'amis, [et] avoir vu encouragé par plus d'un chef[105] ».

Les idées tactiques de Grandmaison et des « Jeunes-Turcs » rencontrent des courants spiritualistes qui poussent à l'extrême, comme le lieutenant-colonel Montaigne dans *Vaincre* (1913), la « prépondérance à la guerre des grandeurs morales, et leur influence décisive et presque exclusive sur la victoire ». Le même Montaigne réprouve particulièrement « la guerre industrialiste, où les généraux seront ingénieurs et les officiers chefs d'ateliers[106] ». Pour lui, « le salut est dans la révolte de la volonté contre la raison[107] » et il en appelle aux exemples de Jeanne d'Arc et de la Révolution française. Le lieutenant Laure, de son côté, rejette :

> « le progrès de la science et des idées qui développe au sein des nations les plus civilisées le microbe des utopies et le germe de la défaillance des caractères[108] ».

Il fustige l'opinion publique lorsqu'il constate que :

> « la faveur populaire s’attache aux pouvoirs mystérieux des engins perfectionnés [et] quelle importance exagérée elle attribue au caractère scientifique des batailles de l’avenir, et aux armes dites savantes qui y joueront le principal rôle[109] ».

Montaigne et Laure sont rejoints dans cet anti-matérialisme par Percin qui condamne la confiance exagérée qu’inspirent les progrès de l’arme à feu :

> « confiance qui a été la cause de nos désastres de 1870[110] [et] l’état d’esprit d’un peuple à qui il a suffi de dire, pour lui donner confiance, que les approvisionnements de guerre étaient au complet[111] ».

Cet état d’esprit débouche, surtout chez certains, sur l’exaltation du sacrifice. Et lorsque Montaigne pense que l’esprit de sacrifice et la volonté de vaincre assurent le succès[112], le capitaine Billard renchérit :

> « Mourir utilement, c’est tout l’art de la guerre. On meurt utilement en attaquant. Tu as de la place (avant-garde, détachement…), attaque immédiatement par débordement ; la place te manque, attaque immédiatement par renforcements successifs et rapide […] attaque donc et meurs, officier de France[113]. »

Le rôle des officiers est alors de faire des soldats des gens qui acceptent de se faire tuer[114] et Laure de louer ceux qui :

> « savent assister impassibles à la moisson de milliers d’existences humaines [et] qui, le doigt sur une carte, peuvent décréter dans leur impassibilité, en refoulant les passions de leur cœur : ici on mourra, là on tuera[115] ! »

En décembre 1913, au cours d'une conférence au cercle militaire de Nancy, le général Gascouin présente les conclusions de son livre intitulé *Infanterie française et artillerie allemande* (1908), expliquant les moyens de limiter les pertes face à l'artillerie adverse. Le président de la réunion, également général, se lève, outragé. Il déclare qu'à Nancy l'armée n'a pas peur des pertes[116] ! Le livre de Gascouin, jugé trop mathématique, n'a d'ailleurs aucun succès[117], et lorsque, après la Mandchourie, les Russes commandent en France 100 000 plastrons et ventrières en acier spécial capable d'arrêter les balles à plusieurs centaines de mètres[118], les Français ne songent pas à les imiter. Le casque d'acier réclamé par Langlois dès 1892 est ignoré, le bouclier pour le 75 est adopté tardivement et après de fortes réticences, tandis que le sachet de pansement individuel est très insuffisant[119]. Cet état d'esprit n'est d'ailleurs pas un monopole français. L'artillerie de campagne allemande, pour ne pas donner l'impression de craindre le feu adverse, néglige le tir masqué alors qu'elle possède tous les outils techniques pour cela[120]. Cet esprit de sacrifice et cette volonté sont censés opposer à la supériorité des effectifs et des moyens matériels la supériorité du tempérament[121].

En 1914, l'effort humain français est à son maximum avec 5 620 conscrits pour un million d'habitants, contre 4 120 en Allemagne. Au même moment, d'après le ministre Messimy, les dépenses militaires représentent 36 % du budget national en France, contre 20 % en Allemagne. Pourtant, en chiffres absolus, les Français sont inférieurs aux Allemands. Comme ces derniers conservent de grandes réserves de ressources, il est préférable, pour les Français, d'obtenir une victoire rapide[122]. Le désir ardent de l'assaut dont parle le règlement de 1904 doit devenir le lien et le moteur permanent des membres d'une troupe. On cherche alors à créer un « homme offensif », un peu comme il y aura plus tard un « homme soviétique ». Pour cela, le travail tactique doit surtout être une œuvre de psychologie[123] et « l'art de toucher le cœur des gens ». Grandmaison propose même un « catéchisme » à l'usage du jeune soldat, regroupant des préceptes qui doivent être assimilés inconsciemment. Parmi ces axiomes, on trouve :

« Vaincre c’est attaquer, planter sa baïonnette dans le ventre de l’ennemi.
La victoire est à ceux qui acceptent le mieux la mort.
Tapez dans le tas et tâchez moyen de taper tous ensemble.
Quand vous ne savez plus que faire, attaquez ou rappliquez en attaquant.
Il faut toujours agir ou se sacrifier pour les autres.
La seule bonne formation, c’est le terrain ; à défaut, la vitesse, la promptitude à disparaître ou à tirer[124]. »

Cette doctrine présente également l’avantage de la simplicité :

« L’élégance de la MANŒUVRE FRANÇAISE, c’est l’OFFENSIVE simple directe et forte[125]. »

UNE DOCTRINE NATIONALE

Cette doctrine se veut aussi purement nationale, et refuse donc le modèle allemand. Dans une de ses conférences, Grandmaison déclare :

« Nous sommes aux antipodes de ce sentiment d’admiration béate pour toutes les choses allemandes, qui est un sentiment dégradant. Si nous voulons savoir ce qu’ils font et ce qu’ils pensent, ce n’est pas pour nous battre comme eux, c’est pour nous battre contre eux. Nous n’irons donc pas chercher des modèles et nous former l’esprit dans leurs productions didactiques[126]. »

L’inspiration doit être française. On y retrouve pêle-mêle les croisades, Jeanne d’Arc, l’épopée napoléonienne, la *furia francese* de Magenta et Solferino, et surtout la Patrie en danger. Les exploits des armées du Nord ou d’Italie de 1792 à 1799, plus ou moins mythifiées, présentent l’avantage de faire

partie du bagage idéologique républicain et de constituer le dénominateur commun de tous les groupes politiques. On y exalte les actions de choc à la baïonnette censées constituer pour Laure la principale force des soldats de l'an II par rapport aux opérations « si prudentes, si lentes et si molles de la plupart des guerres des siècles antérieurs[127] ». Il rejoint ainsi le très anticlérical capitaine Chalmandrey, qui parle en 1904 de « revenir d'une façon raisonnée aux traditions victorieuses de la grande épopée républicaine[128] », et le catholique Foch qui estime en 1906 que :

> « nier le changement survenu dans la guerre, c'est nier la Révolution, qui […] osa déclarer la guerre aux rois, aux tyrans, et opposer victorieusement aux armées minutieusement et rigidement instruites de la vieille Europe les bandes inexpérimentées de la levée en masse qu'animaient par contre de violentes passions[129] ».

On en conclut, comme Laure et dans l'esprit culturaliste de l'époque, que :

> « c'est dans la manœuvre offensive proprement dite […] que nous allons trouver les conditions de lutte les mieux adaptées à l'impétueux tempérament français. Quelle en est la caractéristique essentielle ? C'est la supériorité des forces morales[130]. »

L'offensive est à la mode

Par ondes concentriques, les idées des « Jeunes-Turcs » se répandent dans le reste du corps des officiers, bénéficiant du réseau des réunions d'officiers et de nombreux journaux qui, dans le style souvent outrancier de l'époque, amplifient le mouvement. Un chroniqueur de *La Gazette de l'Armée* du 28 mars 1912 constate que :

> « Jamais, et il faut nous en réjouir avec tout le pays, les sentiments d'offensive n'ont été aussi profonds, aussi vivaces que depuis quelques mois. Tout le monde sent que c'est seulement par l'offensive quand même que notre armée, utilisant pleinement l'énergique vitalité de notre race et le tempérament ardent du soldat d'origine latine opposé au tempérament lourd du soldat d'origine germanique, pourra triompher dans les luttes de demain.
>
> Cette réaction salutaire, née des dangers de l'heure incertaine et d'un grand frisson de patriotisme, a su gagner tous les cœurs, tous les milieux, se faire sentir jusque dans les plus petits rouages de l'armée, secouer les règlements assoupis dans un pédantisme aveugle. Tout le monde s'est mis à l'œuvre. Nos officiers ont eu conscience qu'il fallait mettre à profit cette renaissance nationale du sentiment de l'offensive pour, courageusement, travailler à la rénovation de leurs méthodes d'instruction et des procédés de combat de leurs armes. »

Le même auteur estime par ailleurs que la dotation en véhicules automobiles va alourdir inutilement l'infanterie, encombrer les routes et transformer les armées françaises en « armées de Darius ». Il conclut :

> « Nos voitures, nous n'en avons que faire ! Brûlez-les si elles vous gênent. »

Les idées offensives se transforment et se simplifient également en se diffusant à travers les cloisons du corps des officiers. On peut donc distinguer l'« offensive à outrance » des brevetés du Forum où coexistent des considérations tactiques cohérentes avec des poussées d'exaltation ; l'« offensive » des officiers de troupe, qui, par manque de formation et avec des moyens d'entraînement limités, en retiennent surtout l'aspect moral ; et celle, réduite à sa plus simple expression, des officiers de réserve, qui forment la moitié des chefs de section à la mobilisation.

Si les thèses de l'offensive à outrance suscitent un grand engouement, elles ne font pas pour autant l'unanimité. De nombreux officiers, brevetés ou non, ne les approuvent pas. La plupart des généraux d'armées et de corps d'armée, directement mis en cause par les Jeunes-Turcs, s'insurgent. Le général Marion, membre du CSG, conclut ainsi son rapport sur les manœuvres de 1912 :

> « L'expérience des manœuvres d'armée a fait justice de certaines théories tactiques, qui cherchent à se faire jour depuis dix-huit mois et contre lesquelles il serait temps de réagir une fois pour toutes[131]. »

Franchet d'Espèrey, à la tête du 1er corps d'armée depuis décembre 1913, est réfractaire à cette nouvelle école. Son combat est méthodique et il attache un grand prix à la fortification passagère. Plus on descend dans la hiérarchie et plus les opinions sont contrastées. En août 1914, le commandant Larcher, du 10e corps d'armée, décrit les opinions tactiques des deux généraux de division :

> « À la 19e division, commandée par le général Bonnier, l'orientation y était voisine de celle que le colonel de Grandmaison avait éloquemment préconisée. Au contraire, la 20e division, commandée par le général Boë, recherchait davantage les ordres précis, la progression méthodique, la liaison des armes. Elle conservait à ce sujet le souvenir des leçons du général Lanrezac, son ancien chef[132]. »

L'École de guerre, contrairement à une idée reçue, forme également un autre groupe réfractaire. Les conférences de Grandmaison au CHEM sont des attaques directes contre le système des avants-gardes défini par Bonnal et développé par Foch, qui commande l'ESG à ce moment-là. Pour Debeney, responsable du cours d'infanterie :

> « pendant les quatre années qui ont précédé la guerre, on était en pleine période de tolérance et on s'occupait de former des officiers et non de

> formuler une doctrine. Les idées d'offensive à outrance développées par le colonel de Grandmaison, chef du 3e Bureau de l'état-major de l'armée, se heurtaient directement aux idées sur la prépondérance du feu enseignée à l'École de guerre par le colonel Pétain et par d'autres[133]. »

Les règlements opérationnels de 1913 sont largement critiqués par les anciens professeurs de tactique, Pétain, Maud'huy ou Fayolle, qui leur reprochent de ne pas avoir suffisamment tenu compte des effets du feu. Debeney les considère comme abstraits :

> « Les idées ne découlaient aucunement d'expériences de guerre, elles n'étaient pas provoquées par un progrès de l'armement ; elles provenaient simplement d'un concept[134]. »

Mais, à cette époque, selon le général Gascouin, l'ESG était :

> « sous le contrôle sévère du Comité d'état-major et du Conseil supérieur de la Guerre. Elle n'était plus l'École de critique militaire qu'elle avait été, non sans éclat, peu après sa fondation ; elle n'était donc plus un facteur de progrès tactique, un foyer d'idées nouvelles[135]. »

Si avant 1914, la France possède un groupe d'officiers intellectuels particulièrement brillant, ce groupe manque d'une direction ferme et se trouve divisé en multiples chapelles. La réflexion tactique tend à ressembler à une succession de rapports de forces, où l'outrance des propos et la recherche des appuis, politiques ou militaires, entravent la sérénité des débats.

CHAPITRE II

À la recherche d’une doctrine

En 1900, alors qu’il professe au prestigieux cours de tactique générale de l’ESG, Foch s’interroge sur la manière de :

> « concevoir la préparation à cette activité, la guerre, qui s’exerce sur les champs de bataille, au milieu de l’imprévu, du danger […] par cette autre activité, l’étude, qui ne vit que de calme, de méthode, de réflexion, de raisonnement, de raison[1]. »

Pour tenter de résoudre cette contradiction et définir un guide cohérent destiné à l’action des forces, il était logique, au lendemain de la défaite, de copier au moins les outils qui avaient permis aux Prussiens vainqueurs d’élaborer le leur. C’est chose faite au milieu des années 1880, et la réflexion doctrinale peut alors dépasser les tâtonnements de la décennie précédente pour établir un corpus de pensée qui semble cohérent et solide. L’édifice vacille pourtant quelques années plus tard lorsque les méthodes inspirées des Prussiens s’avèrent insuffisantes pour appréhender les changements techniques rapides. Il s’écroule presque complètement à la veille de la guerre, sans être pour autant remplacé par un paradigme[2] unanimement admis.

La guerre au microscope

Le 12 février 1912, aux obsèques du général Langlois, ancien professeur et directeur de l'ESG, le mathématicien Henri Poincaré déclare que la guerre est une science expérimentale « dont l'expérience ne peut se faire ». Pour contourner cette difficulté, les Prussiens ont créé une sorte de front imaginaire dans lequel on puise à la fois expérience pratique et enseignements. Ce front expérimental est en fait l'assemblage de faits de guerre historiques, y compris les plus récents, et de faits de simulation (jeu de guerre, grandes manœuvres). Il constitue à la fois une source d'informations pour la réflexion théorique et un moyen d'expérimenter les hypothèses. Chacun des pôles successifs de réflexion évoqués au chapitre précédent privilégie un de ces outils pour puiser les éléments nécessaires afin d'imposer ses idées.

Qu'est-ce qu'une doctrine ?

L'art de la guerre, pour être compréhensible, doit être divisé en niveaux d'études, correspondant chacun à une logique de commandement. Le découpage utilisé est le suivant :

– Le niveau tactique correspond à l'action des trois armes principales (infanterie, cavalerie et artillerie), seules ou combinées, pour accomplir des missions précises dans le cadre d'une bataille. Ce niveau correspond à un spectre allant du bataillon au corps d'armée, voire à l'armée dans certains cas.

– Le niveau opérationnel (le terme n'est pas d'époque) correspond à la combinaison des forces pour mener une bataille précise, de celles dont on garde le nom, comme la Marne ou Verdun. Le niveau de commandement correspondant est l'armée ou le groupe d'armées.

– Le niveau stratégique correspond à la conduite de la guerre sur un théâtre d'opérations. Ce niveau n'est pas étudié directement ici.

Chacun de ces niveaux a sa « physique », et l'ensemble des notions qui permettent d'y utiliser les moyens le plus efficacement possible constitue la

doctrine. On distinguera donc les doctrines d'emploi des armes de la doctrine opérationnelle. Les premières représentent ce que le haut commandement souhaiterait que les forces soient capables de faire et comment il compte les employer[3]. Elles font l'objet de règlements de manœuvre spécifiques (par exemple, le règlement de manœuvre d'infanterie de 1875, ou RMI 1875). La doctrine opérationnelle est plus subtile à saisir. Pour Foch, la doctrine opérationnelle, ou doctrine tout court, est un ensemble de principes indiscutables, « d'une application variable suivant les circonstances, mais orienté néanmoins toujours dans un même sens[4] » et « d'une même manière de regarder résultera d'abord une même manière de voir ; de cette commune manière de voir, une même façon d'agir. Celle-ci deviendra bientôt instinctive elle-même[5] ». Cette doctrine, qui s'apparente effectivement à un paradigme, se matérialise par un règlement de conduite des grandes unités (RCGU) ou de service en campagne (RSC). Ils décrivent le combat des corps d'armée et, à partir de 1913, des armées, ainsi que le rôle général de chaque arme dans le dispositif d'ensemble. Cette distinction présente des caractères arbitraires car les différents étages ne sont pas séparés par des parois étanches et, à une époque où l'on demande à des jeunes capitaines brevetés de réfléchir sur des manœuvres d'armées, il est logique d'assister à des confusions. Une deuxième source de confusion provient des durées de validité de chacune de ces doctrines. Les règlements opérationnels décrivant des principes généraux doivent pouvoir s'appliquer à des situations variées et résister assez longtemps aux évolutions techniques. Le général Bonnal, l'inspirateur du RSC de 1895, parle volontiers de principes napoléoniens, considérés comme éternels. Les règlements d'armes, de leur côté, sont soumis à une double contrainte. Ils doivent, pour assurer une certaine cohérence, découler de la doctrine opérationnelle, mais, d'un autre côté, ils sont soumis à des évolutions techniques très rapides. Cette vitesse se concrétise, par exemple, par le rythme décennal de parution des règlements de manœuvre d'infanterie entre les deux guerres : 1875, 1884, 1894, 1904, 1914. Dans la même période, il n'y a que trois documents opérationnels : en 1883, 1895 et 1913.

Il existe donc, pour prendre un terme économique, une « élasticité » différente entre les niveaux d'art de la guerre, avec des risques de décalage voire de contradiction entre eux. Ce risque s'accroît si le texte opérationnel est directif et donc rigide. De plus, dans le système militaire intellectuel français, les rapports entre les concepteurs des différentes doctrines (directeurs des armes, CSG, ESG, état-major de l'armée) sont des rapports de « barons » fondés sur la négociation et l'influence. Le souci de rationalité cède donc souvent le pas aux jeux de pouvoir. Au-delà de cette première contrainte de cohérence générale, nommée « unité de doctrine », les règlements doivent de plus, et malgré leur caractère directif, être adoptés de fait par les corps de troupe. Ce qui est rarement le cas.

La mise en place du front imaginaire

Les grandes manœuvres forment la première méthode de simulation, copiée du modèle allemand dès 1874. Des grandes unités, deux corps d'armée, puis deux armées à partir de 1900, s'affrontent chaque automne sur des thèmes tactiques souvent inspirés de la guerre de 1870. Parallèlement, tous les autres corps d'armée organisent leurs propres exercices. Ces grandes manœuvres, qui évoluent sous le contrôle de membres du CSG assistés d'une centaine d'arbitres chargés de résoudre les combats simulés, occupent une place centrale dans le système d'apprentissage et d'évolution. Elles apparaissent à la fois comme d'excellents entraînements pour les états-majors et comme des laboratoires en grandeur nature dans lesquels on peut expérimenter les nouveaux matériels et procédés.

Mais ce système, mis en place en France avant toute doctrine et avant même la création d'un haut commandement stable, n'est pas sans défauts. Outre l'indépendance doctrinale des directeurs de manœuvre, déjà évoquée, l'organisation même des exercices présente de nombreux caractères irréalistes. Les manœuvres s'arrêtent quotidiennement vers dix, onze heures du matin pour permettre aux troupes de se restaurer et de trouver des logements pour la nuit.

Les corps joueurs reçoivent souvent les thèmes cinq ou six mois à l'avance et ont donc tout loisir de se préparer. Par comparaison, les Allemands reçoivent les instructions au dernier moment et manœuvrent sans temps d'arrêt[6]. Il ne faut donc pas s'étonner si de nombreux observateurs dénoncent l'irréalisme des situations. Le journal *Le Matin* décrit ainsi les combats des grandes manœuvres jusqu'en 1908 :

> « Les opérations perdaient toute vraisemblance et tout sérieux quand deux forces entraient en contact ; on voyait des bataillons s'élancer avec une impétuosité tranquille à l'assaut de positions retranchées qui, en temps de guerre, eussent été invulnérables ; on voyait des régiments défiler à travers des champs découverts avec une magnifique insouciance des rafales de feux que l'ennemi faisait pleuvoir sur eux ; on voyait des escadrons charger contre tout un corps d'armée avec une furie d'autant plus superbe qu'elle était sans danger[7]. »

Avec le temps, ces exercices prennent l'allure de grands spectacles pour les personnalités, civiles et militaires, françaises ou étrangères, qui viennent y assister. Pour le général Percin :

> « ce qui plaît au public, avide d'émotions militaires, ce qui plaît le plus aux beaucoup trop nombreuses et trop hautes personnalités que, depuis quelques années, on convie à suivre les manœuvres d'automne, ce n'est pas ce que la troupe y fait de bien, ce sont au contraire, les entorses qu'elle donne au règlement ; ce sont des marches intrépides sous le feu, exécutées dans des formations invraisemblables, et suivies de corps à corps furieux[8] ».

À la même époque, Laure ajoute :

« Nos manœuvres, tant sur la carte que sur le terrain, cesseront d’être des exercices puérils le jour où nous ne les considérerons plus comme une petite guerre où chacun s’applique à cueillir des lauriers[9]. »

Dans ces conditions, les grandes manœuvres peuvent avoir un effet contre-productif pour l’instruction de la troupe et des cadres, ce que constatent des auteurs aussi opposés que Monteilhet et Bonnal. Pour le premier :

« Les grandes manœuvres constituent tout le contraire d’un enseignement. Tout y est convention, fiction et incohérence. L’officier n’y apprend rien, le soldat pas davantage. Bien au contraire, ils y contractent de fâcheuses habitudes, tandis que leurs grands chefs y apprennent à se contenter d’apparences et d’à peu près, et à se payer d’illusions[10]. »

Le second estime que :

« Les unités inférieures appliquent, aux manœuvres d’automne, ce [qu’on] leur a enseigné, mais, le plus souvent, avec une hâte et une confusion préjudiciables à leur bonne éducation guerrière. C’est qu’à ces manœuvres, on veut exécuter en quelques heures une série d’opérations qui, à la guerre, exigeraient des journées entières ; d’où résultent des invraisemblances sans nombre et le renversement des idées saines antérieurement acquises en matière de marches d’approche, d’utilisation des couverts du sol, de conduite du feu, etc.[11] »

Enfin, les enseignements tirés parviennent aux unités deux à trois mois après les exercices, ce qui en atténue les effets. En 1912 et 1913, les grandes manœuvres deviennent même des sortes de cérémonies de « dégagement des cadres ». Les généraux suspectés d’incompétence sont désignés pour commander les camps en présence ou pour arbitrer à cheval et non en voiture. Les

incapacités apparaissent au grand jour et il est plus facile de les placer en retraite, mais cela finit de déconsidérer ces manœuvres comme outil sérieux de préparation à la guerre.

Parallèlement à l'analyse de faits de guerre passés, le front imaginaire comprend une autre composante, elle aussi inspirée des Prussiens : le jeu de guerre, ou *Kriegspiel*. Le jeu de guerre proprement dit consiste en exercices sur des cartes topographiques spéciales à grande échelle, utilisant des petits cubes de plomb rouges ou bleus, représentant les diverses unités de chaque arme. Deux camps s'affrontent et les incidents du combat sont résolus par un arbitre suivant des procédures précises[12]. Des variantes existent sous forme de simples exercices dirigés ou en double action (deux joueurs s'affrontent) sur carte ou en « voyages » sur le terrain. Le jeu de guerre est en vogue dans les réunions des officiers à partir de 1874-1875, puis, sans aucun encouragement officiel et dans l'indifférence de la plupart des généraux, il tombe progressivement en désuétude, sauf à l'ESG. En 1911, Joffre, qui s'adonnait au jeu de guerre dans les locaux de Berger-Levrault en 1904-1905 sous la direction de Langlois[13], en fait la méthode privilégiée de la rationalisation doctrinale qu'il entreprend et l'instrument premier de la formation des états-majors de grandes unités. La méthode en est alors très précise : dans un cadre tactique défini, les futurs commandants d'armée et leur état-major effectuent un premier exercice sur carte qu'ils font jouer ensuite aux corps d'armée relevant de leur inspection. Dans un troisième temps, l'exercice sur carte est repris sur le terrain, chaque échelon de commandement jouant son rôle, et les résultats sont codifiés dans les règlements de 1911 à 1914[14]. Deux séries d'exercices sont ainsi organisées chaque année par le capitaine Bel. L'une en hiver sur la carte à Paris, et l'autre au printemps sur le terrain (Bar-le-Duc, Auxerre et Saint-Quentin[15]). De plus, pendant les six premiers mois de 1914, Joffre organise soixante-dix séances d'étude regroupant les futurs commandants d'armée et leur état-major[16]. Certaines des situations simulées se concrétiseront d'ailleurs quelques mois plus tard, ce qui facilitera grandement le travail d'état-major[17].

La greffe manquée des premiers règlements

Dans les années 1870, ces outils ne sont pas encore entrés dans les mœurs. Ils sont pour l'instant moins utiles à la réflexion que les souvenirs de la guerre qui vient de s'achever. Au niveau tactique, chaque arme, par le biais de commissions du ministère de la Guerre, cherche à effectuer une synthèse rationnelle des enseignements des combats récents. Ces travaux aboutissent aux règlements de manœuvre de l'infanterie (RMI de 1875), de la cavalerie (1876) et de l'artillerie (1878). La doctrine opérationnelle est plus longue à élaborer. La première génération d'écrivains (Lewal, Berthaut, Derrécagaix, Pierron, etc.) explore toutes les voies, en se méfiant d'abord des grands principes stratégiques, pour se concentrer sur les méthodes pratiques de maniement des grandes unités. Cette première production n'a qu'une influence très limitée.

Le premier document opérationnel, le règlement de service en campagne du 26 octobre 1883, édité après les nouveaux règlements d'armes, se contente de juxtaposer les batailles d'armées. La cavalerie est chargée de recueillir le renseignement et, pour cela, doit d'abord chasser la cavalerie adverse. L'artillerie doit faire taire son homologue et préparer l'action de l'infanterie. Cette dernière entre en jeu dès le dernier coup de canon tiré. Ce cloisonnement est à la fois cause et conséquence d'un particularisme des armes qui perdurera jusqu'en 1914. Quant aux règlements d'armes, le règlement de cavalerie de 1876, expérimenté aux grandes manœuvres, est rejeté, et celui de l'artillerie se limite au service technique des bouches à feu de 80 et 90 mm. Le cas du RMI de 1875 mérite d'être examiné plus en détail.

La réflexion sur la tactique d'infanterie s'inscrit dans le cadre d'un débat qui, dès l'invention des armes à feu, oppose les tenants du feu à ceux du choc. Les premiers considèrent que la puissance de feu prime tout et que le cœur de la tactique consiste à exploiter au maximum sa puissance de feu tout en se soustrayant à celle de l'adversaire. Les seconds estiment que rien de décisif ne peut se faire sans l'assaut massif d'une troupe recherchant le corps à corps. Le problème est devenu beaucoup plus aigu avec l'invention du premier fusil à canon rayé d'emploi pratique, en 1849, par Minier, un chasseur à pied. D'un seul

coup, la portée pratique du fusil se retrouve multipliée par six, pour atteindre trois cents mètres. La « zone de mort » à l'intérieur de laquelle doit évoluer le fantassin prend donc une extension considérable. Cette innovation technique semble confirmer l'évolution vers les formes de combat dispersé des tirailleurs ou des chasseurs à pied. Mais cette voie aboutit à une impasse. Même au pas de gymnastique[18], la durée d'exposition au feu reste très longue et l'on constate que les troupes dispersées, une fois postées près de la ligne ennemie, sont réticentes à monter à l'assaut de leur propre initiative. Dans les années 1840, sous l'influence du général Bugeaud, premier officier à étudier en profondeur le rôle de la psychologie du combat, l'infanterie française revient aux feux massifs à courte portée, suivis d'un assaut à la baïonnette. Ces méthodes, qui ressemblent parfois à des fuites en avant, permettent certains succès en Crimée et en Italie. Les victoires de Magenta et Solferino (1859), dernières grandes victoires françaises avant 1914, marquent les esprits. On y constate l'importance considérable des pertes et de la peur, mais aussi que cette peur a finalement été surmontée du côté français.

Dans le règlement de 1867, on reste fidèle à une méthode offensive inspirée de celle de 1806 :

– préparation de l'attaque par des feux de tirailleurs ;

– tirs « décisifs », par salves, effectués par une ligne pleine à deux rangs tirant debout et à genoux ;

– passage en « colonne d'attaque » et assaut à la baïonnette, tambours battant.

En revanche, en 1875, une commission composée d'officiers marqués par leur expérience récente du combat, édicte un nouveau règlement et détaille, dans son rapport préalable au ministre, les principes qui ont présidé à son élaboration. Ces derniers sont résumés dans de véritables axiomes du combat moderne, que l'on retrouvera sous des formes diverses jusqu'en 1914 :

– importance prépondérante du feu comme mode d'action ;

– impossibilité, pour une troupe d'un effectif un peu considérable, de se mouvoir et de combattre en ordre serré dans la zone efficace du feu ennemi, soit en ligne, soit en colonne ;

– par suite, nécessité de fractionner les troupes en première ligne, et d'adopter pour elles le mode d'action en ordre dispersé ;

– translation forcée du combat sur la ligne de tirailleurs, autrefois chargée seulement de la préparation[19].

La commission constate d'abord l'échec complet de la méthode en trois temps préconisée par le règlement de 1867. Le tir sur deux rangs engendrait de telles pertes que, généralement, le combat s'arrêtait là. Les rares assauts en colonnes qui ont été tentés ont presque tous été brisés par le feu. Elle en conclut que des troupes massées en colonnes ou en lignes pleines ne sauraient plus, sous le feu, manœuvrer, combattre, ni même tenir une position[20]. Ces formations serrées ne présentent même plus, en raison des pertes encourues, l'intérêt du soutien moral. En revanche, le feu des tirailleurs, effectué le plus souvent couché (ce qui n'était pas réglementaire), s'est avéré d'une redoutable efficacité en 1870-1871. Ce mode d'action s'impose donc à travers un « ordre dispersé », par opposition à l'« ordre serré », fait de lignes et de colonnes rigides. Cet ordre dispersé impose une instruction poussée des cadres subalternes et le développement de l'initiative des hommes[21].

Pour simplifier le commandement, on définit une « formation normale de combat » pour le bataillon d'infanterie, qui permet de faire face à toutes les situations. Les quatre compagnies sont disposées en carré (deux en « ligne de combat » et deux en réserve, cinq cents mètres en arrière). Chacune des deux compagnies de tête évolue sur cent cinquante mètres de front et cinq cents mètres de profondeur avec une section en tête, déployée en « chaîne » de tirailleurs, suivie d'une section de renfort et de deux sections de soutien. Le combat offensif, précédé d'une préparation d'artillerie, se découpe en plusieurs étapes :

– de deux mille à huit cents mètres de l'ennemi, le bataillon, en « formation normale de combat », effectue une marche d'approche sous le feu de l'artillerie ennemie ;

– de huit cents à trois cents mètres, les compagnies de tête progressent par bonds et feux rapides pour « couvrir d'une gerbe la position ennemie ». La

chaîne de tirailleurs est « alimentée » en permanence par le capitaine avec ses renforts et ses soutiens ;

– à trois cents mètres environ, la ligne de combat est renforcée par les derniers soutiens et éventuellement une compagnie de réserve. Ces apports créent une densité d'un homme par mètre de front et « donnent une impulsion énergique à la ligne de combat, l'entraînent et l'enlèvent par l'exemple » jusqu'à cinquante mètres ;

– à cinquante mètres :

> « on peut habituellement regarder l'attaque comme réussie ; dans tous les cas, le moment est décisif, le combat corps à corps étant excessivement rare ; un dernier effort, et l'on est dans la position. La ligne entière se jette en avant avec la plus grande énergie, tambours battant et baïonnette basse[22]. »

– la dernière compagnie de réserve assure la position conquise face aux contre-attaques ou protège le repli.

Le combat offensif est donc du « feu qui avance en permanence », et l'assaut final n'est que la concrétisation d'un ascendant écrasant pris sur l'ennemi par le feu. En défense, le bataillon combat dans un dispositif « carré » similaire à celui de l'attaque et « l'hypothèse d'une défense passive est repoussée absolument[23] ».

Dans ce nouveau contexte tactique, la compagnie prend un relief particulier et devient l'unité de combat. Son chef, un capitaine, est le « chef d'orchestre » qui commande, à la voix, les feux et les mouvements de ses troupes. Il ne se contente plus de contrôler l'application des ordres de son supérieur hiérarchique. Parallèlement, au quartier, il devient l'instructeur de sa troupe.

Ce règlement crée une brèche dans le formalisme tactique de l'époque, brèche limitée aux évolutions de la compagnie sous le feu, puisque l'ordre serré reste de mise partout ailleurs, mais suffisante pour susciter des réticences. L'ordre dispersé heurte les valeurs de la plupart des officiers. Cet « immense jeu

de cachecache[24] » que décrit le général Bonnal ne paraît pas très viril, notamment au capitaine Cardot, pourtant ancien membre de la commission de 1875. Cardot, influencé lui-même par le Russe Dragomirov (« la balle est folle, la baïonnette est sage[25] »), est l'apôtre du combat de choc. Le 16 juillet 1880, il écrit dans la *Revue militaire de l'Étranger :*

> « Les Français s'abîment, se consument dans l'art d'utiliser les moindres couverts du terrain, d'éviter les pertes et ils ne se souviennent plus assez de l'élan, de l'énergie et de l'audace absolument nécessaires dans les actes décisifs. […] Aujourd'hui, l'infanterie française attend pour avancer que l'adversaire recule. »

Pour lui encore, « toute tactique qui n'est pas orientée énergiquement et impitoyablement vers le corps à corps est une tactique à rebours », et apprendre aux hommes à s'abriter est une « tactique de marchands de lorgnettes », c'est « donner des leçons d'immoralité et de lâcheté[26] ».

L'ambition affichée dans le règlement de 1875 d'accorder les méthodes de combat d'infanterie avec les faits d'expérience est finalement vaincue par la culture du commandement centralisé. La méfiance traditionnelle vis-à-vis des capacités de la troupe n'a pas disparu avec l'apparition de la conscription. Bien au contraire. L'instruction, qui ne bénéficie pas des infrastructures et des instructeurs nécessaires pour une armée qui triple de volume en quelques années, se limite souvent à ce que l'on a toujours fait : des évolutions en ordre serré sur la place d'armes, parées des vertus de renforcer la cohésion et de « dresser » les hommes. Le haut commandement, sceptique, et les échelons intermédiaires, peu désireux de céder une part de pouvoir aux officiers subalternes, ne font aucun effort pour imposer le règlement.

Les « napoléoniens »

Au milieu des années 1880, l’armée française, à l’abri derrière les forts du système de Séré de Rivières, a terminé sa réorganisation. Le nouvel outil de guerre a besoin d’une doctrine plus cohérente qu’une simple juxtaposition de combats d’armes, eux-mêmes décrits à l’échelle de simples bataillons, groupes de batteries ou d’escadrons. À l’ESG, le cours de tactique du commandant Maillard, devenu « Cours d’histoire militaire et de tactique générale » avec le colonel Bonnal, élabore progressivement un corpus de principes qui devient un règlement en 1895.

Bonnal et le laboratoire historique

En 1885, le commandant Maillard, s’inspirant des méthodes du général prussien von Peucker, pose les bases de l’enseignement de la tactique à l’ESG par l’étude de l’histoire militaire. Il utilise pour cela deux méthodes complémentaires : la méthode « historique » qui étudie en détail un fait historique exemplaire pour en tirer des principes permanents[27] et la méthode « positive » qui consiste à épurer un fait de guerre de son cadre historique pour l’étudier avec les données matérielles et techniques du temps présent. Le combat d’infanterie, par la large place qu’il accorde aux facteurs moraux, présente toutefois des difficultés d’analyse objective. On considère cependant qu’il doit être possible de cerner ces facteurs, de manière scientifique, à condition d’effectuer une observation de plus en plus fine, comme avec un microscope :

> « Faisons de la microbiologie », recommande Foch, et « nous voyons alors apparaître durant toute l’étude, avec des proportions impossibles à prévoir, les grandeurs morales dont il a été tant parlé[28]. »

Maud’huy ajoute :

« Il faut, pour comprendre un combat d'infanterie, descendre dans les détails ; il faut étudier les compagnies, les sections, le soldat même[29]. »

Le successeur de Maillard, le colonel Bonnal, donne un grand éclat à la méthode historique, mais en pervertit l'esprit par sa forte personnalité. Saint-cyrien né en 1844, vétéran de 1870, breveté de la première promotion de l'École de guerre, Henri Bonnal est décrit par le général Boucher comme un homme « passionné par son métier, très intelligent, travailleur acharné[30] ». Le dresseur de chevaux qu'il est, spécialité rare chez un fantassin, a inventé une méthode d'instruction fondée sur l'acquisition de gestes réflexes par répétitions incessantes et destinée à rendre le soldat capable d'agir au combat, malgré la peur, « en simple automate actionné par ses chefs[31] ». C'est un ferme partisan des évolutions en ordre serré et du maniement d'armes le plus rigide. Il met en application ses méthodes, avec succès semble-t-il, dans ses deux commandements de troupe : l'école de gymnastique de Joinville et un régiment d'infanterie.

Bonnal est appelé à l'ESG en 1888 comme adjoint à la direction des études puis, de 1892 à 1896, comme chef du cours d'histoire militaire et de tactique générale. Il succède à Maillard, dont il reprend les méthodes et développe considérablement le fond. Bonnal se fait donc historien et, à partir de la correspondance militaire de Napoléon Ier, entreprend de découvrir les secrets du plus illustre des modèles[32]. Il étudie successivement les manœuvres d'Iéna, de Landshut et Vilna (Vilnius) et en conclut qu'il a découvert la stratégie de Napoléon « qui jusque-là était inconnue des Français[33] ». Il en déduit un corps de principes éternels et intangibles puisqu'ils sont issus du « dieu de la guerre ». En bon scientifique, Bonnal met ses hypothèses à l'épreuve des campagnes prussiennes (Sadowa, Froeschwiller, Saint-Privat), qui, sans surprise, confirment ses théories, même s'il ne voit dans Moltke qu'un imitateur appliqué mais sans génie des méthodes napoléoniennes.

Le succès du cours de Bonnal, appuyé par des exercices tactiques qu'il dirige magistralement, est considérable. Il déteint sur les professeurs de tactique,

qui s’alignent sur ses conceptions, puis sort du cadre de l’ESG. Dans le vide doctrinal de l’époque, le système présenté par Bonnal occupe toute la scène et sert de base au nouveau règlement de service en campagne (RSC) du 28 mai 1895. Les brevetés qui occupent l’état-major général et ont suivi le cours d’histoire militaire de Bonnal obtiennent même que celui-ci conçoive le plan de concentration XIV en 1898. Son prestige est alors tel qu’il est invité personnellement par Guillaume II à assister aux manœuvres impériales. La doctrine opérationnelle que l’armée française attendait depuis 1871, et qui ne sera remplacée qu’à la fin de l’année 1913, est donc presque entièrement l’œuvre d’un seul homme, servi par une grande intelligence et un certain talent de persuasion.

Écarté pour ses opinions politiques et des affaires privées troubles, Bonnal continue à défendre son système contre les novateurs. En 1904, malgré les enseignements des guerres du Transvaal et de Mandchourie, il estime que :

> « les procédés d’exécution doivent se modifier au fur et à mesure des progrès de l’armement, mais ces progrès n’infirment en rien les principes essentiels pour la conduite du combat, que le génie de Napoléon a déterminé une fois pour toutes[34] ».

Foch succède à Bonnal à la chaire d’histoire militaire et de tactique générale de 1897 à 1900, sans beaucoup innover, ni dans la forme, ni dans le fond. Il reprend l’idée selon laquelle la guerre moderne dérive des idées de Napoléon, « le génie incomparable[35] », et analyse à son tour des campagnes napoléoniennes et prussiennes. Il ne conteste en rien le système opérationnel prôné par son prédécesseur et qui est désormais réglementaire. Dans les *Principes de la guerre*, le combat d’avant-garde, cher à Bonnal, fait l’objet de quatre-vingt-seize pages sur trois cent trente, à partir de l’étude des combats de Nachod (1866) et Saalfeld (1806)[36]. Comme tout le monde, il cite beaucoup Clausewitz à partir de la traduction de Vatry (1887), en insistant sur la notion de « guerre nationale ; guerre à coups d’hommes ; guerre à marche violente et rapide[37] ». Pourtant, cette

méthode historique a suscité de nombreuses critiques, dont celles du général Debeney en 1937, lui-même ancien professeur à l'ESG et qui trouve « quelque peu puéril de lire la correspondance de Napoléon dans l'espoir d'en extraire des maximes de guerre », surtout lorsqu'on ne possède aucune formation d'historien :

> « [Bonnal] glane dans les documents historiques ceux qui lui paraissent les plus intéressants pour une thèse qui flotte dans son esprit ; les contours n'en sont pas encore nettement tracés, de sorte que sa bonne foi est complète, mais son effort se ramène à choisir les événements qui confirment la thèse en la précisant[38]. »

Mais il critique surtout l'idée selon laquelle :

> « la Doctrine serait un faisceau de principes renfermant le secret de la victoire, elle ressort soit d'études historiques, soit tout simplement didactiques, on analyse la stratégie et la tactique des grands capitaines, de l'alambic on extrait la quintessence de leurs idées et sur les flacons on colle l'étiquette principes ; ensuite on commente ces principes, on les adapte à la situation du moment, on les revêt d'une forme à la fois technique et imagée qui frappe les esprits et on sert le plat à la sauce "Doctrine"[39]. »

En étudiant surtout des batailles – Austerlitz, Waterloo, Saint-Privat – et en élargissant leurs conclusions à tous les niveaux, les théoriciens français de la méthode historique ont également contribué à une certaine confusion[40]. Pour Napoléon, anéantissant d'un coup l'essentiel des forces de l'adversaire et le forçant à traiter, la tactique, l'opérationnel et la stratégie sont pratiquement confondus. Avec ce modèle, les théoriciens français ne parviennent pas à concevoir des orientations nettement différenciées suivant les étages de l'art de la guerre. En 1870, on fait de la défensive à tous les niveaux ; en 1914, au

contraire, on ne pratique que l'offensive. D'ailleurs, ces concepts d'offensive et de défensive restent très abstraits. Notons enfin qu'en se concentrant uniquement sur les campagnes napoléoniennes et prussiennes, on en vient à concevoir les opérations comme exclusivement mobiles. Les opérations lentes et méthodiques, comme celles de Virginie en 1864, sont négligées. Ce sont des cas particuliers, des exceptions qui ne remettent pas en cause la théorie générale.

Le paradigme impérial

Examinons plus en détail le système napoléonien, tel que le conçoit Bonnal et tel qu'il est décrit dans le RSC de 1895. À quelques jours de marche en avant du dispositif de manœuvre, la cavalerie est chargée d'éclairer et d'empêcher toute surprise en entourant d'une zone de protection les colonnes d'infanterie. Elle doit prendre contact avec l'ennemi et reconnaître son dispositif. Elle est organisée en divisions de cavalerie indépendantes capables d'agir en masse pour chasser la cavalerie adverse ou de rechercher le renseignement à l'aide de petits détachements. L'action de la cavalerie est complétée, quelques dizaines de kilomètres en arrière, par des détachements de sûreté de première ligne (bataillons renforcés) qui couvrent le déploiement de l'armée. Les colonnes viennent ensuite, précédées d'une avant-garde interarmes et encadrées par des flancs-gardes. Le combat des avant-gardes, selon les mots de Bonnal, « domine toutes les questions de doctrine[41] ». Il est assez complexe et fera l'objet des plus vifs débats. Dans le cours de tactique générale de 1892, l'avant-garde est décrite ainsi :

> « L'avant-garde, qu'il s'agisse d'un détachement ou d'une armée, voire d'un groupe d'armées, est une fraction chargée de reconnaître l'ennemi, de mettre le gros de ses forces à l'abri d'une surprise, de procurer au commandement le temps et les moyens d'agir en toute liberté, d'autoriser enfin les manœuvres destinées à porter l'effort principal sur le point faible de l'ennemi[42]. »

L’avant-garde est donc à la fois un organe de renseignement et un bouclier à l’abri duquel le chef, comme un joueur d’échecs, peut déployer ses forces et concevoir sa manœuvre. À la fin de cette phase de préparation, le chef a concentré le maximum de moyens face au point décisif et peut provoquer l’« événement ». Après un feu rapide de la masse d’artillerie sur le point choisi, il faut, pour Foch, « se ruer, mais se ruer en nombre et en masse, là est le salut[43] ». Les dernières réserves disponibles sont alors employées pour exploiter l’« événement » ou limiter les conséquences d’un échec.

C’est donc une pièce en trois actes (préparation, action décisive, exploitation), qui obéit aux trois principes de la guerre, que définit Foch en 1900 (sûreté, liberté d’action, concentration des efforts). Ce système a une vocation universelle. Le plan de concentration XIV, conçu par Bonnal, prévoit ainsi une armée rassemblée en avant-garde générale vers Nancy, trois armées en corps de bataille sur le front Épinal-Mirecourt-Commercy et une armée en réserve vers Chaumont. Ce dispositif d’attente est susceptible de faire face à toutes les hypothèses[44]. On retrouve également ces procédés au niveau de la division d’infanterie. Ils sont alors en plein accord avec les nouveaux règlements de « la reine des batailles ».

Fifres et tambours

En 1883, le ministre de la Guerre constitue une commission pour concevoir un nouveau règlement d’infanterie. Ce travail aboutit au RMI du 29 juillet 1884, premier d’une longue série de textes (règlements, instructions, modifications et projets de 1884, 1887, 1888, 1889, 1894, 1901, 1902).

Le règlement de 1884, en voulant lutter contre la mollesse et l’inhabilité manœuvrière, s’efforce de décrire le moindre mouvement avec un grand luxe de détails. À mesure que les souvenirs de la guerre s’atténuent, l’école du choc réapparaît, menée souvent par des officiers capturés au début de la guerre de 1870 et qui n’ont pas vu les modifications des tactiques prussiennes dans le sens d’une plus grande prudence face au feu[45]. Ces hommes estiment que l’ordre

dispersé, décrit par le RMI de 1875, est impossible à diriger. On en revient donc, pour de Négrier, à « l'esprit linéaire contemporain de la guerre de Sept Ans[46] ». Des expériences effectuées au camp de Châlons en 1878 démontrent la vulnérabilité de l'étagement de la compagnie sur quelques centaines de mètres de profondeur seulement. Les lignes de renfort et de soutien sont donc supprimées et, dans le règlement de 1894, la « compagnie entre en ligne tout entière et peut ainsi engager l'action avec vigueur dès le début[47] ». Comme les feux de salves ont été réintroduits, la compagnie devient une batterie de fusils de quatre « pièces » (les sections) commandée par le capitaine. Pour Pétain, professeur de tactique d'infanterie à l'ESG, de 1901 à 1911, « c'est la négation complète des enseignements de 1870[48] ». La grande préoccupation de ces textes est l'assaut, négligé en 1875. Le règlement de 1884, complété par l'instruction sur le combat de 1887, dissocie une ligne de feu, qui n'a plus qu'un rôle de préparation, et une troupe de choc, que Pétain décrit en 1911 comme :

> « une sorte de marée montante qui doit s'avancer inébranlable sous le feu et aborder l'ennemi d'un élan ininterrompu. C'est l'attaque à coups d'hommes dans sa manifestation la plus brutale, une espèce de jeu de massacre[49]. »

L'artilleur Buat exprime cela de manière plus scientifique :

> « C'est donc sur la puissance du choc – produit de la masse [M] par le carré de la vitesse [V^2] – qu'ils basent les chances de l'attaque. MV^2 ! Comme V ne se prête pas à une extension illimitée et se maintient même dans les limites d'avance très connues, l'idée toute mécanique d'augmenter M devait naturellement se présenter à l'esprit. On n'y a pas manqué et l'on a pu voir, en certaines manœuvres d'automne, des blocs de troupes considérables donner l'assaut, à découvert, derrière un mince chapelet de tirailleurs – et quelquefois même sans ce palliatif – à des positions bien défendues et bien fortifiées[50]. »

Le règlement de 1894, plus mesuré que son prédécesseur, condamne néanmoins la recherche exagérée du couvert qui occasionne des pertes de temps, rend les combats très longs, la marche lente et laisse la troupe trop longtemps sous le feu. Il rigidifie la ligne de feu et, vers 1895, des bataillons entiers évoluent, alignés sur un rang sans intervalles, suivis de troupes de choc placées en colonnes, formation jugée moins vulnérable. Pétain s'insurge :

> « Sous le feu, une troupe ne prendra ni l'une ni l'autre de ces formations. Poussée par le désir légitime de diminuer ses pertes, elle demandera au terrain toute la protection qu'il est susceptible de lui donner, et dans ce but recourra à des procédés qui se rapprochent davantage des ruses employées par les apaches que des formations réglementaires[51]. »

La ligne de feu n'ayant plus qu'un rôle de préparation, les capitaines qui la commandent, et même les chefs de bataillon, n'ont plus l'initiative de l'assaut final. Cette décision devient une prérogative du général de brigade, jugé plus à même de choisir le point d'application le plus judicieux pour créer l'événement. Cette séparation correspond aux étapes décrites par le RSC de 1895. Le général commandant la division d'infanterie, engagé dans un combat offensif, répartit ses bataillons en troupes de préparation, de choc ou de réserve. La force de préparation progresse jusqu'à une « position principale de tir », entre sept cents et quatre cents mètres de la ligne ennemie. Elle y engage un long combat de mousqueterie, alors que, simultanément, l'artillerie lutte contre son homologue. L'échelon, dit de manœuvre ou de choc, intervient ensuite sur ordre du chef, soit pour déborder la ligne de feu afin d'attaquer une aile ou un flanc de l'ennemi, soit pour « propulser » la première ligne jusqu'à deux cent cinquante/ trois cents mètres de l'ennemi et donner l'assaut sur le point décisif choisi[52]. Le règlement de 1902, en se situant dans la continuité du RSC de 1895, réalise pleinement l'unité de doctrine, mais, après quinze ans de tâtonnements, le ministre demande à ce qu'il soit d'abord expérimenté par les régiments avant d'être adopté. Les

enseignements de la guerre du Transvaal, qui vient de s'achever, le condamnent alors irrémédiablement.

Le combat offensif à l'aube du XXe siècle

Le dogme néo-napoléonien de l'ESG, supposé intangible, commence à vaciller au bout de quatre ans. Il est attaqué à la fois par « en bas », puisque l'accord avec le combat d'infanterie se rompt, et par l'esquisse d'un pôle doctrinal des généraux. Mais, si les règlements tactiques changent, la doctrine opérationnelle résiste.

AUTANT EN EMPORTE L'AVANT

La première brèche est d'origine technique. En 1886, une commission élabore le fusil Lebel. Ce modèle est simple et robuste, mais, conçu dans l'urgence[53], il présente quelques défauts, en particulier dans son système d'approvisionnement. Ce fusil, modifié en 1893, sera l'arme du fantassin de 1914 avec une cadence de tir plus faible que le Mauser 98 équipant les Allemands (14 coups par minutes contre 22). Cette cadence est néanmoins le double de celle du fusil Gras qu'il remplace. L'innovation majeure est le passage du calibre 11 mm au 8 mm, résultat de l'invention de la poudre B, sans fumée, sans résidu et trois fois plus puissante que la poudre noire. Les trajectoires de cette munition sont beaucoup plus tendues, et donc plus dangereuses, que celles de la balle de 11 mm, qui, à six cents mètres, montait à deux mètres avant de redescendre. La portée efficace passe ainsi de quatre cents à huit cents mètres et le Lebel peut frapper un homme debout jusqu'à trois mille mètres[54]. La légèreté de la munition (qui est utilisée également pour les mousquetons de cavalerie, les carabines des artilleurs et les mitrailleuses) permet d'augmenter les dotations et de diminuer le poids de l'arme qui n'a pas besoin d'être aussi solide pour

encaisser les chocs des détonations. L'évolution est donc considérable et l'efficacité du tir du fantassin est multipliée d'un seul coup par quatre par rapport au fusil Gras (double de la cadence de tir pour une portée double), augmentée encore par l'absence de fumée qui permet de tirer sans être gêné et sans être décelé.

Au même moment, l'apparition de la mélinite et des explosifs nitrés donne une nouvelle puissance à l'artillerie. Désormais, à trois mille mètres, une seule batterie peut ravager un bataillon en formation de combat. Ces changements sont connus, mais leurs conséquences tactiques restent floues jusqu'à la guerre du Transvaal, qui oppose les Boers aux Britanniques de 1899 à 1901. Ce conflit est le premier à faire véritablement l'objet, en dehors des combats de 1870, d'une analyse par la « méthode positive », définie par Maillard. Il devient l'outil de réflexion, au sein du Forum, des premiers contestataires de la doctrine officielle. Pour l'infanterie, le constat est simple : cette guerre sud-africaine offre, selon le chef de corps du 72e régiment d'infanterie, de « saisissants et terribles exemples de la puissance des armes à tir rapide[55] ». Désormais :

> « il faut tenir pour un axiome que le terrain, jusqu'à mille mètres d'une infanterie bien postée, est balayé si complètement par la nappe de plomb qu'il est interdit à toutes formations autres que des lignes de tirailleurs couchées et très diluées. Cette longue zone de mort du feu horizontal est le plus puissant coefficient du combat moderne[56]. »

Les textes réglementaires en vigueur dans l'infanterie deviennent d'un seul coup obsolètes. Pour concevoir le nouveau RMI, le ministre de la Guerre organise un débat. La synthèse effectuée par les membres du CSG met l'accent sur un certain nombre de points :

– nécessité absolue de mieux utiliser les possibilités de protection et de dissimulation du terrain au cours de la marche d'approche, laquelle commence désormais à trois ou quatre kilomètres de l'ennemi ;

– appui permanent du mouvement par le feu, en particulier par l’artillerie, laquelle ne doit plus se contenter de préparer l’action ;

– engagement plus ou moins décousu le long de la ligne de contact, par petites cellules effectuant des bonds successifs et s’appuyant mutuellement.

En revanche, les avis divergent sur la question de l’assaut décisif. La zone d’approche, profonde de plusieurs kilomètres, devient une « zone de lenteurs » où les déplacements vers l’avant peuvent durer des heures, voire des jours. La circulation des ordres et comptes rendus par agents de liaison à pied y est désormais difficile. La dissimulation devenant la règle, il devient de plus en plus délicat de déterminer les contours de l’ennemi. Dans ces conditions, il est très difficile pour le commandant en chef de déterminer le point sur lequel sera porté l’acte décisif. Pour les tenants du feu, cette conception doit donc être abandonnée et « c’est devant l’unité, même d’ordre inférieur, qui aura été la mieux dirigée et la mieux commandée que s’ouvrira la brèche par laquelle se précipiteront toutes les troupes de l’attaque[57] ». Le combat n’est plus poussé par les réserves que le chef envoie face au point choisi par lui, il est tiré par l’avant. C’est abandonner le concept du chef joueur d’échecs, décrit par Bonnal, qui en appelle au génie de Napoléon et pense, au contraire, que les nouveaux armements confirment l’idée de l’« acte décisif » :

> « Le percement d’un point du front […] devient avec l’artillerie nouvelle une forme normale de l’attaque décisive[58]. »

Langlois estime de même que la rupture au combat est d’autant plus facile que l’arme est plus puissante[59].

Le RMI du 3 décembre 1904 est le fruit de ce débat difficile. Remplacé seulement en avril 1914, il est le document qui a guidé la préparation de l’infanterie française à la guerre. À ce titre, il mérite une attention particulière. Dans l’avant-propos, les auteurs exposent les motivations de son élaboration :

« Les règlements de manœuvre doivent être modifiés au fur et à mesure des perfectionnements de l’armement et des changements apportés à la durée du service [celui-ci vient d’être réduit à deux ans]. En outre, ils doivent tenir compte de l’expérience des guerres les plus récentes[60]. »

Et ses auteurs reconnaissent que :

« L’emploi de la poudre sans fumée a introduit dans le combat un élément dont l’influence considérable est actuellement démontrée ; l’augmentation continue de la vitesse de tir et de la tension de trajectoire des projectiles d’infanterie, de la rapidité et de la puissance de tir de l’artillerie, exposent les troupes à des effets de destruction de plus en plus redoutables[61]. »

La nécessaire dispersion face au feu et l’adaptation au terrain imposent :

« l’emploi de formations très souples s’adaptant rigoureusement au terrain, substitution à l’ancienne ligne de tirailleurs de groupes irrégulièrement répartis sur le front de combat[62] ».

La cellule tactique élémentaire devient la section d’infanterie de cinquante hommes. Pendant la marche d’approche, la section adapte sa formation (réunie, par demi-section, par escouades ou homme par homme) aux possibilités du terrain de façon à assurer la continuité du mouvement tout en limitant les pertes[63]. Pendant l’attaque, la section progresse d’un bloc, en ligne de tirailleurs, par bonds et feux collectifs, indépendamment des autres sections. Cette décentralisation correspond aux idées du pouvoir radical, qui met l’accent sur le lieutenant dont le rôle, jusque-là, « se bornait à se maintenir dans le rang, à sa place de serre-file, à surveiller le feu de sa troupe, à faire serrer les rangs et les files[64] », mais aussi sur le simple « tirailleur plein d’entrain, endurant et instruit

de ses devoirs au combat, [qui] apporte à la lutte l'ardeur, l'énergie et l'intelligence qui permettent au chef de tout oser[65] ». Le but est de faire agir ce soldat isolé, descendant du tirailleur de 1792, « comme combattant individuel, en dehors de la surveillance immédiate de ses chefs[66] ».

Ce souhait de développer l'esprit d'initiative à tous les degrés afin d'obtenir « plus de souplesse et de rapidité dans les évolutions, une élasticité et une variété plus grandes dans les formations de combat[67] » se heurte toutefois à la conception de la gestion des feux d'infanterie qui reste très centralisée, pour éviter les gaspillages de munitions. Les tirs, aux ordres du chef de section, sont le plus souvent collectifs, « à cartouches comptées, à répétition ou par salve », et très exceptionnellement « à volonté » (libres). À une époque où le commandement s'effectue à la voix, cette façon de faire impose des dispositifs resserrés à un pas entre chaque homme. On est loin de la *Burentaktik* (tactique des Boers), qui laisse à chacun une grande initiative de feu et de déplacement au sein de dispositifs très ouverts. Laquelle tactique ne peut, selon Bonnal, séduire que les militaires « faiblement instruits ou portés au merveilleux[68] ».

En apparence, le RMI de 1904 se place sous l'autorité des principes du RSC de 1895 :

> « propres à établir dans l'armée l'unité de doctrine indispensable pour assurer la liaison des armes et la concordance des efforts sur le champ de bataille. Le mode d'emploi de l'infanterie au combat découle de ces principes ; tous les officiers doivent donc les connaître et s'en inspirer constamment[69] [toutefois] le combat de l'infanterie ne comporte pas de règles fixes, les chefs s'y trouvent le plus souvent en face de situations imprévues[70]. »

En réalité, dans la description du processus d'attaque, le RMI de 1904 rompt avec le formalisme de ses prédécesseurs. On ne parle plus de préparation, ni d'action décisive, mais d'un combat morcelé et abandonné à l'initiative des officiers se trouvant sur les lieux. L'effort final est déclenché par le chef sur les

points faibles décelés ou créés. Le point d'attaque n'est plus choisi, il est subi. Le RMI de 1904 est donc nettement inspiré par l'« école du feu » et rompt, tout en proclamant son orthodoxie, avec les principes du RSC.

Le règlement de manœuvre de l'artillerie, qui date de l'année précédente, relève d'une philosophie similaire. Il n'emploie jamais les mots « préparation » et « décision ». L'artillerie n'ouvre plus le combat par un déploiement théâtral. Elle se glisse dans le combat et engage des combats dispersés[71].

Le RMI de 1904 constitue un net progrès par rapport à ses prédécesseurs, mais, pour autant, il n'est pas exempt de défauts. Antérieur à la guerre de Mandchourie, il ne tient pas suffisamment compte de l'organisation du terrain ni de l'intervention des mitrailleuses. Surtout, il est introduit sans explication préalable et sa forme, trop abstraite, fait qu'il échappe à la plupart des officiers[72]. La grande initiative qu'il accorde aux cadres et la souplesse des formations contredisent complètement le règlement précédent et choquent un certain nombre d'officiers supérieurs qui l'associent aux idées politiques en cours. De plus, il succède à une série ininterrompue de textes réglementaires depuis 1884 et cette abondance, signe d'hésitation plus que de richesse de réflexion, en a certainement réduit la portée.

UN NOUVEAU SAUT DANS LA PUISSANCE DE FEU

La guerre de Mandchourie (1904-1905), proche de l'idée que l'on se fait de la prochaine guerre en Europe, est étudiée en profondeur, grâce aux missions militaires sur place et aux contacts avec les alliés russes. On y constate, par rapport à la guerre du Transvaal, un saut dans l'augmentation de la puissance de feu grâce à l'intervention sur le champ de bataille des mitrailleuses, de l'artillerie à tir accéléré et des obusiers de campagne. On en conclut à la nécessité d'étendre encore les mesures de précaution durant les différentes phases de l'action.

Durant la marche d'approche, qui s'allonge avec l'augmentation des portées pratiques de l'artillerie, le terrain est la première des protections. Il s'agit donc de fractionner la troupe de manière à lui permettre de profiter au mieux des

couverts et zones cachées à l'observation et au tir. Lorsque le feu se fait plus violent, l'adhérence au terrain prend la forme de retranchements renforcés – grande nouveauté – de réseaux de fil de fer. La Mandchourie s'est ainsi rapidement trouvée « sillonnée de tranchées qui bout à bout feraient des milliers de kilomètres[73] ». Tout le monde reconnaît alors le rôle considérable de l'outil portatif. Le capitaine russe Soloviev insiste sur la nécessité de « construire des tranchées, toutes les fois que la chose est possible[74] ». Pour le lieutenant-colonel Neznamov :

> « la vie et l'expérience exigent que les commandants de la troupe possèdent l'art d'employer la fortification passagère dans tous ses détails ; elle leur impose une étude sérieuse de cette question, devenue avec les perfectionnements actuels des moyens de destruction, un des principaux facteurs du combat[75] ».

Dans ces conditions, la visibilité devient le facteur presque unique de la vulnérabilité et tous les efforts tendent à la réduire. Le 2e Bureau de l'état-major a noté :

> « le besoin urgent de supprimer dans les tenues tous les objets brillants […] de procurer aux officiers le même uniforme que la troupe et d'adopter une couleur unique et neutre, au moins pour la coiffure et la veste, si ce n'est pas pour les pantalons[76] ».

Entrés en guerre en uniformes bleus avec pattes d'épaule rouges, les fantassins japonais sont dotés, au cours des opérations, d'une tenue kaki. Le champ de bataille tend alors à devenir vide. Le capitaine russe Soloviev décrit ainsi des champs de batailles où « des officiers et des soldats passent plusieurs journées sur une position, sont blessés, emportés et ramenés en Russie, sans même avoir aperçu un Japonais[77] ». Les combats de Mandchourie peuvent durer des semaines et « l'élan » doit souvent céder le pas à l'opiniâtreté. Tous ces

enseignements sont bien connus, mais les applications ont du mal à apparaître en France. En 1908, alors que le RMI de 1904 décrit déjà la nécessité du fractionnement pendant la marche d'approche, Grandmaison se croit obligé de rappeler qu'il est indispensable de :

> « présenter de nombreux petits groupes se déplaçant facilement et utilisant bien le terrain, des mouvements rapides et irréguliers, des hommes couchés toutes les fois qu'ils ne sont pas complètement abrités, voilà ce qui importe […] S'il s'agit de gros paquets (lignes denses se suivant ou colonnes) la question de leur vulnérabilité est assez simple. Quel que soit le détail de leur dispositif, ils ne se montreront plus sous le feu d'un ennemi non démoralisé[78]. »

Les tenues camouflées sont à l'étude depuis 1899, mais les tenues « boer » (1903), « beige bleu » (1905-1906), « réséda » (1911-1912) sont autant d'échecs. Beaucoup d'officiers français sont réticents. Ils considèrent que l'uniforme est bien autre chose qu'un « vêtement de travail pratique », c'est un symbole des traditions et une source de fierté. Les réticences existent aussi dans d'autres pays, notamment en Allemagne, mais elles cèdent le pas, entre 1905 et 1914, aux considérations tactiques. Seuls les Français restèrent fidèles à leurs tenues héritées de Louis-Philippe, mais, plus que le symbole du conservatisme, l'adoption tardive du « bleu horizon » (loi du 9 juillet 1914), comme des cuisines roulantes ou de l'artillerie lourde de campagne, semble surtout le résultat des difficultés pratiques du ministère de la Guerre à faire aboutir rapidement des projets.

Avec la dispersion des unités, le combat échappe de plus en plus au capitaine commandant la compagnie. La section, comme l'indique le RMI de 1904, apparaît bien comme la cellule tactique de base. Cette décentralisation paraît encore insuffisante à certains. Grandmaison fait remarquer que, lorsqu'un lieutenant est obligé de se terrer comme ses hommes, même une section devient difficile à commander. Il propose donc de descendre d'un échelon et de faire de

la demi-section (20-25 hommes) le groupe de combat élémentaire[79]. En 1913, dans son cours de tactique d'infanterie, Debeney parle même d'essaims de trois ou quatre tirailleurs. Ces idées sont, pour l'heure, jugées irréalistes, ne serait-ce que parce qu'à la mobilisation la moitié des lieutenants seront des réservistes à la formation tactique limitée. Le capitaine reste le maître à penser. Quant à confier des responsabilités de décision tactique à des sergents, il n'en est alors pas question. Les sous-officiers de carrière sont beaucoup trop rares. Pour autant, les dispositifs pourraient être plus aérés, comme en Mandchourie, lorsque l'intervalle entre deux tirailleurs atteignait fréquemment trois pas. Le colonel Montaigne insiste dans ce sens :

> « Nous accumulons renforts, soutiens et réserves au point de compter en profondeur six ou sept hommes par mètre courant. Nous agissons sans doute ainsi par crainte ou en vue du corps à corps. Mais pourquoi ne pas donner des piques à ces gens-là ? Elles leur seraient tout aussi utiles que des fusils […] Avoir une densité supérieure à un homme par mètre courant me paraît insensé ! La persistance des habitudes peut seule conduire à de pareils errements[80]. »

Beaucoup cependant, comme le capitaine Billard dans son *Éducation de l'infanterie*, estiment qu'en prenant deux ou trois pas, « la vulnérabilité serait moindre, mais la section devenue immaniable s'immobiliserait[81] ».

Au moins autant que par l'utilisation du terrain, on conçoit que la protection peut être obtenue par un feu massif neutralisant l'adversaire. En dehors du général Cardot, qui persiste à croire que la notion de supériorité des feux est « une effroyable sottise », l'unanimité des fantassins se fait sur l'idée que « le mouvement en avant dans la zone des feux efficaces devient impossible si l'assaillant n'a pas la supériorité du feu[82] » et que, par suite, « on n'avance que par le feu[83] ». Ce feu provient de l'infanterie elle-même, mais aussi de l'artillerie, « véritable bouclier de l'infanterie[84] ». Mais, comme pour toute chose dans l'armée française de l'époque, cet emploi de l'artillerie fait l'objet d'un

débat qui aboutit à des conclusions très réductrices. Le RSC de 1913 établit ainsi que le rôle essentiel de l'artillerie est « d'appuyer les attaques de l'infanterie en détruisant tout ce qui s'oppose à la progression de ces attaques[85] ». La lutte contre l'artillerie ennemie n'est pas exclue, mais c'est une mission secondaire. Quant à la préparation préalable à l'attaque, elle est considérée, avec le canon de 75, comme peu rentable sur des positions abritées. Pour une bonne économie des moyens, on préfère donc se concentrer sur l'appui permanent de l'attaque, opération longue et coûteuse en munitions. De plus, on estime qu'il est inefficace de tirer si l'on ne voit pas l'ennemi, or pour amener celui-ci à se découvrir, il faut l'attaquer avec de l'infanterie. Les deux actions, attaque et appui, paraissent donc indissociables, sans que l'on détermine concrètement comment effectuer la coordination entre les deux.

La question de l'assaut final n'est toujours pas résolue. Si tous les auteurs sont d'accord pour estimer que seul le feu permet d'avancer jusqu'à la zone d'abordage, à environ 200 mètres de l'ennemi, le doute subsiste concernant les modalités de l'assaut. La guerre de Mandchourie apporte des enseignements contradictoires à ce sujet. Pour les tenants de l'école du choc, les Japonais ont réussi plusieurs attaques frontales énergiquement conduites, en particulier à Liao-Yang. Si le capitaine Soloviev estime que l'assaut à la baïonnette reste l'*ultima ratio* de l'infanterie :

> « La baïonnette a travaillé tout le temps et régulièrement ; il n'y a pas eu de combat tant soit peu important sans travail à la baïonnette[86]. »

En revanche, pour le lieutenant-colonel Neznamov :

> « les attaques acharnées, exécutées avec des forces supérieures et à plusieurs reprises, notamment les 14 et 15 octobre par le général de "fer" Okou, sont venues se briser toutes sur des tranchées-abris pour tireur debout, qui, à cette époque-là, n'avaient même pas encore de défenses accessoires[87] ».

Il préconise donc la progression par le feu de chaînes de tirailleurs très espacées, et le général Colin évoque les pertes énormes des Japonais quand une troupe en ordre serré, « fût-ce une simple compagnie, se risquait à découvert à grande distance[88] ». Il met donc en doute l'idée que les Japonais aient réussi leurs attaques de front et considère qu'ils ont occupé des positions abandonnées par un ennemi chassé par le feu. Pour lui, comme dans le RMI de 1875, l'abordage consacre la victoire, « mais c'est le feu qui la produit[89] ».

D'autres, comme Grandmaison, contestant les « amateurs de balistique », prônent l'attaque de vive force :

> « Pour passer outre [une résistance ferme], il faut donc avancer ; on ne pourra le faire que brutalement, sans souci des pertes, sans économie. C'est l'attaque de vive force. La guerre russo-japonaise, en montrant que l'attaque de front, de vive force, est nécessaire et possible, nous dispense de toute discussion[90]. »

Grandmaison admet toutefois l'extrême difficulté de cet assaut final et il énonce des conditions de succès très strictes :

> « Que l'ennemi déjà ébranlé ne présente plus qu'une faible résistance à la démoralisation ; Que l'attaque dispose d'une supériorité morale et matérielle très marquée ; Enfin, que la distance soit relativement courte. Le principe d'ailleurs ne change pas et c'est toujours le feu qui assure le mouvement[91]. »

L'assaut lui-même relève de la psychologie des foules[92] :

> « C'est une affaire de moral, et le but de nos efforts tactiques sera surtout de préparer cette solution et de la rendre possible, en opposant de

près des troupes moralement supérieures à un adversaire déprimé par la conscience de son infériorité et paralysé par le feu[93]. »

Il reste à déterminer l'initiateur de cette action finale. Lorsque Debeney énonce que l'assaut a toujours été donné « par la chaîne amenée à courte distance[94] », le commandant Buat rétorque que :

« ce n'est pas la chaîne des tirailleurs qui, sans cesse renforcée, détermine le succès initial ; ce n'est pas elle qui reste libre de passer à l'assaut, si elle juge le moment venu […] ; c'est de l'arrière que lui vient la poussée[95] ».

La concentration des esprits sur la crise finale de l'assaut fait que les actions ultérieures, l'exploitation et la défense de la zone conquise, sont souvent négligées.

Le dernier RMI avant la guerre, en date du 20 avril 1914, n'apporte pas de réponses fermes à ces questions. Un premier projet novateur, auquel participe Debeney, est rejeté et l'on se contente de reprendre presque intégralement le RMI de 1904 pour ne pas perturber les unités à l'aube d'une guerre que l'on sent proche[96]. L'effort porte presque exclusivement sur la rationalisation de la partie consacrée à l'instruction. Ce règlement conserve donc les défauts de son prédécesseur. La manœuvre y est d'une grande pauvreté sous prétexte que la simplicité est adaptée « au tempérament du soldat français[97] ».

Les procédés défensifs ne sont pas occultés et la nécessité de travaux de retranchement étroits et profonds est clairement précisée. L'organisation d'un front défensif en points d'appui est décrite en détail avec ses emplacements pour les troupes et ses communications. Mais la défense, qui ne connaît pas de souplesse (« chacun se fait tuer sur place plutôt que de céder un pouce de terrain[98] »), ne sert toujours qu'à l'économie des forces sur un secteur secondaire pour favoriser l'offensive sur le secteur principal.

En résumé, le nouveau règlement de manœuvre donne l’impression qu’exception faite de quelques articles sur l’emploi des mitrailleuses, il n’a guère été tenu compte des évolutions techniques de 1904 à 1914. Il est adapté à la guerre du Transvaal, c’est-à-dire centré sur le combat au fusil. La force de la puissance de feu apparue en Mandchourie n’y transparaît pas, or cette puissance de feu est elle-même très inférieure à celle que peuvent délivrer des troupes françaises ou allemandes équipées, en proportion, de deux à trois fois plus de mitrailleuses et de pièces d’artillerie que les Russes et les Japonais en 1905.

Stimulée par les investissements de la course aux armements, l’augmentation de la puissance de feu est plus rapide que les évolutions de doctrine, créant ainsi un décalage dangereux.

Modern style et nouvelle école

Si la transformation des règlements d’armes est plus ou moins imposée par les faits et gérée au niveau des directions d’armes, celle du paradigme opérationnel est plus difficile. L’ESG, dont l’autorité essentiellement morale décline, est d’abord contestée par le sommet de la hiérarchie puis par de jeunes officiers supérieurs, dans des directions très opposées. Jusqu’en 1913, l’absence de direction ferme induit une évolution par crises. Pour s’imposer, les idées doivent séduire et les débats prennent un tour passionné et violent. L’appel aux sentiments et l’emploi de l’invective s’introduisent dans un processus qui ne devrait être que logique.

La question des fronts

Les fronts rigides de la guerre du Transvaal préfigurent, pour certains, un immense « pat » au jeu d’échecs. Le colonel Berrot, chef du 3e Bureau de l’état-major, l’un des rares à attirer l’attention sur la guerre de Sécession, affirme que,

désormais, la cavalerie ne pourra plus reconnaître l'ennemi ; l'artillerie sera impuissante à préparer l'attaque et l'infanterie à l'exécuter[99]. Lorsque le colonel Mayer annonce l'extension du front de la mer du Nord à Belfort, précédant un long conflit statique, son homologue Maud'huy précise dès 1909 que les outils feront rapidement de toute position où l'on s'arrêtera une position fortifiée, et cela des deux côtés, d'où s'ensuivra une guerre de siège[100]. Verraux, un autre enseignant à l'ESG, décrit en 1905 une guerre future en deux phases, une phase de « heurts formidables » suivie d'une autre où les armées « feront de la guerre de siège » pendant des années[101]. Avant eux, en 1897, le banquier polonais Bloch, dans *La Guerre future et ses rapports avec la technique, l'économie et la politique* (1897), décrivait déjà :

> « une tuerie à une échelle telle qu'il deviendra impossible pour les troupes d'emporter la décision dans le combat… Elle [la guerre] deviendra une sorte de "parité nulle" dans laquelle aucune des armées n'ayant la possibilité de prendre le dessus, elles resteront toutes deux face à face, se menaçant, mais incapables de frapper le coup décisif et final. […] Chacun sera dans sa tranchée au cours de la prochaine guerre. Ce sera une grande guerre de tranchées[102]. »

Si ces auteurs décrivent assez bien la future guerre de tranchées, aucun n'imagine une issue autre que l'épuisement mutuel. Ces thèses, dites de « l'inviolabilité des fronts », et qui nient la possibilité de fin rapide de la guerre par une grande bataille générale, suscitent une critique très violente.

Les anciens professeurs de l'ESG, audacieux en leur temps, défendent désormais les idées qu'ils ont contribué à mettre en place. Ils accusent cette « transvaalite » de favoriser « les instincts secrets de conservation », de saper les règlements et la confiance des officiers dans leurs chefs[103], surtout ils contestent la négation de l'idée de « bataille décisive ». Cardot rappelle qu'il faut des massacres, « et l'on ne va sur le champ de bataille que pour se faire massacrer ». Langlois n'admet ni l'attaque enveloppante, ni l'attaque de nuit, ni la notion de

positions « clefs », ni ces lignes étirées « comme un fil de caoutchouc ». Pour lui, la guerre est un acte de force, « il faut rechercher la bataille et la vouloir de toute son énergie[104] ». De son côté, Foch dénonce les anciens procédés, « la vieille escrime, les méthodes surannées d'avant la période révolutionnaire. La manœuvre se résume à chercher la bataille[105]. » La guerre de Mandchourie vient au secours de cette école « clausewitzienne ». Joffre y voit :

> « une éclatante confirmation aux paroles du général Langlois. À l'École supérieure de guerre, sous la direction des Foch, des Lanrezac, des Bourderiat, toute la jeune élite intellectuelle d'alors se débarrassa de toute la phraséologie qui avait bouleversé le monde militaire et revint à une conception saine des conditions générales de la guerre[106]. »

Et Montaigne, évoquant les thèses de Bloch, conclut que les événements de Mandchourie lui ont donné « un trop cruel démenti pour qu'il soit nécessaire d'insister[107] ».

À un niveau inférieur, plus opérationnel, les généraux de Négrier et Kessler, dans leurs écrits de 1901 à 1902, développent des idées proches de l'« inviolabilité des fronts » et qui contestent le RSC de 1895. Ils font d'abord remarquer qu'à aucun moment dans le conflit en Afrique du Sud, les Britanniques, appliquant des principes similaires à ceux des Français, n'ont pu mener un combat cohérent par les avant-gardes ou les différentes masses échelonnées. Par la suite, la victoire n'a été obtenue que par un combat très mobile et décentralisé recherchant le débordement systématique des résistances ennemies. De Négrier conclut :

> « La balle de petit calibre a fait sauter le vieil ordre de bataille ; elle a morcelé le combat, et a fait passer sa conduite du cerveau du chef au cœur du soldat[108]. »

Il propose alors un « art nouveau » à la britannique, substituant la « guerre de rideaux » à « la guerre des masses ». Les « rideaux » étant des groupements interarmes (cavaliers, artilleurs, cyclistes) agissant en avant du gros des forces pour créer autour d'eux une zone de sécurité. À l'abri de ces rideaux, les colonnes avancent sur un large front de façon à pouvoir envelopper rapidement toute force ennemie rencontrée. Si cet enveloppement ne réussit pas, les colonnes d'infanterie sont engagées par essaims largement espacés et d'une grande indépendance, jusqu'à former une ligne de feux de densité variable progressant en combinant feux, mouvements et travaux de retranchements afin de déceler les points faibles de la ligne adverse. Les réserves, jusqu'ici tenues à l'écart, rejoignent alors par défilements les points de rupture où elles achèvent l'œuvre de désagrégation commencée par les essaims[109].

Ces thèses sont violemment attaquées par les anciens professeurs de l'ESG, en particulier Bonnal et Langlois. Ce dernier, dans *Enseignements de deux guerres récentes*, critique la validité de l'exemple sud-africain. Pour lui, l'échec initial des Britanniques est surtout dû à leur médiocrité. Ils se lançaient prématurément à l'attaque après des reconnaissances inexistantes et une phase de préparation réduite à quelques bombardements stériles. L'attaque elle-même ne bénéficiait d'aucune coopération entre les armes. Dans ces conditions, les échecs du début de la guerre ne sont guère étonnants et ne remettent pas en cause les principes du RSC de 1895. Quant à la deuxième partie du conflit, l'écrasante supériorité des Britanniques et la tactique purement défensive des Boers faussent les conclusions. Il estime que les attaques frontales sont encore possibles si l'on possède la supériorité des feux, grâce à la liaison entre les armes et à un moral d'acier.

Le système des rideaux est mis à l'épreuve à deux reprises en France. Il est d'abord expérimenté pendant les manœuvres du Centre en 1903 avec, semble-t-il, des résultats mitigés. Les groupes s'avèrent sans cohésion et difficiles à commander. Le général Langlois fait organiser ensuite un *Kriegspiel* qui met aux prises deux armées de quatre corps. L'armée du Sud, précédée d'avant-gardes interarmes, est organisée en losange suivant le RSC de 1895. Elle fait face à une armée du Nord *modern style* qui s'avance sur un seul front avec des colonnes de

division que couvrent des « rideaux ». L'avant-garde de l'armée du Sud parvient à franchir les rideaux et délimiter les contours de l'armée du Nord. Elle décèle ainsi le mouvement d'un corps d'armée ennemi qui fait un long détour pour éviter une forêt et déborder les « Sudistes ». Il se produit ainsi une trouée dans le dispositif par lequel le joueur du Sud lance un corps d'armée renforcé qui emporte la décision[110]. Le règlement de 1895 n'est donc pas modifié après cette première attaque.

LA NOUVELLE ÉCOLE

De leur côté, les Allemands renouvellent aussi leur règlement entre 1906 et 1908. Les principes de leur RSC de 1908 s'efforcent d'adapter les idées de Moltke aux enseignements des guerres récentes. Le procédé fondamental est le *Festhalten und umfassen*, « fixer et envelopper ». Dès la prise de contact avec l'ennemi, et quel que soit le niveau de commandement, de la compagnie à l'armée tout entière, le chef engage de manière systématique deux actions : une de front pour fixer l'adversaire et une autre, enveloppante, qui recherche la décision sur une aile du dispositif ennemi. L'action de front peut être offensive ou défensive, mais il s'agit toujours d'une action de feu avec l'emploi le plus rapide possible de l'artillerie et des mitrailleuses, là où les Français vont privilégier une action de choc. Autre différence, qu'il s'agisse d'une action de front ou de flanc, le terrain, avec ses possibilités de défense ou d'infiltration, est utilisé au maximum par les Allemands et souvent négligé par les Français. Enfin, les méthodes allemandes reposent sur des schémas connus de tous et supposent des réactions automatiques et décentralisées. En fonction de la situation, chacun sait ce qu'on attend de lui et l'initiative est vivement encouragée, même si elle contredit des ordres initiaux. Le combat français est au contraire très centralisé et l'on reste fidèle à l'image du chef joueur d'échecs. Si l'on conçoit que la remontée de l'information jusqu'aux échelons élevés de commandement induise une certaine inertie et qu'on soit obligé de céder l'initiative des combats aux Allemands, on espère toutefois compenser ce désavantage par une bataille

offensive à forme défensive : c'est-à-dire un combat de freinage mené par l'avant-garde, suivi d'une manœuvre-riposte foudroyante sur le point décisif.

En 1911, le lieutenant-colonel de Grandmaison, lors de ses deux conférences devant le CHEM, attaque violemment cette méthode défensive-offensive. La première, intitulée « La crise des fronts et la notion de sûreté », prend comme point de départ l'« impression d'anarchie dans nos idées tactiques[111] » ressentie durant les grandes manœuvres. Il y constate que la peur de l'encerclement par les Allemands entraîne une grande prudence dans le combat d'avant-garde ainsi que la transformation instinctive du dispositif réglementaire profond (avant-garde, gros et réserves) en dispositif aussi large que possible. Il constate également une économie des forces peu efficace avec la moitié des moyens consacrée à la protection (avant-garde, flanc-gardes, sûreté de première ligne). Le concept de la manœuvre-bataille menée comme un jeu d'échecs lui paraît irréaliste, car trop compliqué :

> « Reconnaître par le combat, assurer ses flancs, se faire une base sur le terrain, étayer l'attaque, préparer un repli, sans compter les réserves. […] Il faudrait un aide-mémoire[112]. »

Dans le contexte de la bataille moderne où la circulation des informations est ralentie :

> « un seul homme ne peut plus avoir dans la main une grande unité moderne et la conduire en faisant mouvoir chaque pièce, comme un pion sur un damier[113] ».

Face à la rapidité et à l'ampleur des attaques allemandes, tout cet édifice risque fort d'exploser. Enfin, le combat en retraite suivi d'une contre-attaque foudroyante lui paraît extrêmement dangereux car la dépression psychologique provoquée par la retraite s'y associe à la difficulté de monter une attaque sur un point décisif particulièrement délicat à déterminer. Enfin, argument suprême,

cette conception développe une « mentalité absolument contradictoire avec la pratique passionnée de l'offensive[114] ». La méthode préconisée par Grandmaison est d'aller plus vite encore que les Allemands et de prendre l'ascendant sur l'ennemi dès la prise de contact. La sûreté est alors obtenue automatiquement en « sautant à la gorge de l'adversaire » avant la fin de son déploiement. Pour y parvenir, il faut, avant l'action, prendre des dispositions permettant d'attaquer vite et fort. La prise de contact par les avant-gardes doit être très agressive ; « il ne s'agit pas d'ailleurs du chatouillement d'avant-gardes en dentelle ; ce sont des attaques pour de bon[115] », et le gros des forces doit être poussé très en avant. Ce gros des forces, il est tentant, mais pas obligatoire, de le lancer en « attaque-bloc » au cœur de la ligne adverse très étirée. C'est le coup d'Austerlitz, « le plus beau modèle de la manœuvre offensive telle que la rêve le tempérament français », explique le lieutenant Laure[116], qui ajoute :

> « Nous ne ferons pas le tour de cette marée humaine, nouvelle et vivante muraille de Chine : nous la percerons[117]. »

Dernier élément du système : pour aller vite, il faut, comme les Allemands, donner des ordres simples puis faire confiance aux subordonnés.

Le combat repose donc sur l'agressivité de tous et, pour cela, il faut se préparer :

> « en cultivant avec passion, avec exagération et jusque dans les détails infimes de l'instruction, tout ce qui porte – si peu que ce soit – la marque de l'esprit offensif. Allons jusqu'à l'excès et ce ne sera peut-être pas assez[118]. »

Grandmaison ne méconnaît pas les risques de cette recherche de la vitesse sans tenir compte des dispositions de l'adversaire, car « poussée à l'absurde, cette conception pourrait devenir aussi dangereuse que celle de la sûreté intégrale par l'action de détachements extérieurs[119] » ; mais il estime

qu'appliquée avec intelligence cette prise de risques sera, au bout du compte, payante. Quand il expose ses idées sur la manœuvre des armées, Grandmaison n'a commandé jusque-là qu'un simple bataillon. On décèle ainsi l'influence des idées purement tactiques qu'il exposait cinq ans plus tôt dans *Dressage de l'infanterie en vue du combat offensif*, synthèse de son expérience de troupe. En voici quelques extraits :

> « Ce n'est pas dans l'exagération des précautions de sûreté qu'il faut chercher la sécurité d'une troupe en mouvement, mais bien plutôt dans des dispositions de marche telles que cette troupe soit toujours prête à combattre. Dans une marche offensive, en particulier, on oublie trop souvent que c'est sa capacité d'attaque immédiate qui constitue la véritable sûreté d'une colonne[120]. […] Le meilleur procédé pour se sortir d'embarras, à ce moment difficile, est de passer sans hésitation, sans arrêt et sans attendre de plus amples renseignements, à une offensive[121]. […] La plus grande initiative doit être laissée aux exécutants[122]. […] Prétendre dans un engagement conduire ses unités comme des pions sur un échiquier est aussi dangereux que déraisonnable. L'engagement de nos jours ne peut être coordonné que par la communauté du but, par l'habitude chez tous les officiers d'envisager la question sous le même jour et d'agir dans le sens voulu sans attendre qu'on les pousse[123]. »

Cette doctrine rencontre un vif succès chez les jeunes officiers, et même chez certains hommes politiques. Beaucoup veulent y voir une solution-miracle à tous les défauts de l'armée française et un moyen de faire face à toutes les situations tactiques :

> « Celui des deux belligérants qui chercherait, à l'instar des Russes [en Mandchourie], à remuer trop de terre et à organiser des positions inexpugnables s'exposerait à être un nouveau Mack[124] […] et celui qui voudrait, comme l'on fait les Japonais, réaliser dans des circonstances

analogues l'extension des fronts et l'enveloppement tactique, risquerait de courir à un autre Austerlitz[125]. »

UNE DOCTRINE OPÉRATIONNELLE LYRIQUE, MAIS INDÉCISE

À la veille de la guerre, et après des années de turbulences politiques, le besoin de refondre complètement une doctrine opérationnelle vieille de près de vingt ans se fait impérieux. Joffre, nouveau commandant en chef, choisit le modèle de la nouvelle école pour succéder à celui de Bonnal, en utilisant la méthode du *Kriegspiel* afin de lui donner un caractère objectif. Il en résulta, pour lui :

> « un intense travail général auquel participèrent les stagiaires du Centre des hautes études militaires et les professeurs de l'École de Guerre. Toutes les idées, toutes les conceptions, toutes les audaces, toutes les timidités s'y affrontaient ; petit à petit, une doctrine s'élaborait ; les conditions d'une offensive énergiquement mais prudemment conduite s'y précisaient[126]. »

Les résultats de ces travaux servent de base à un nouveau corpus opérationnel matérialisé par deux documents : le règlement sur la conduite des grandes unités du 28 octobre 1913 (RCGU 1913), qui traite des échelons armée et corps d'armée, et le règlement de service en campagne du 2 décembre 1913 (RSC 1913). Ces deux textes et les nouveaux règlements de manœuvre des armes, édités à la même époque, sont censés s'inscrire dans le même édifice conceptuel. Le rapport au ministre de la Guerre, exposant les principes du règlement sur l'emploi des grandes unités, prend résolument appui sur trois modèles : l'armée prussienne de 1870, Napoléon Ier et l'armée japonaise de Mandchourie, pour affirmer que l'armée française, revenue à ses traditions, « n'admet plus dans la conduite des opérations d'autre loi que l'offensive[127] ». Il n'est pas fait mention des exercices de simulation qui, selon Joffre, en

constituaient la source d'inspiration. La référence à l'offensive est incessante. Ce volontarisme n'est pas nouveau, il reprend simplement, avec un lyrisme incantatoire, l'idée communément admise que les succès à la guerre ont toujours été remportés par les généraux qui ont voulu et cherché la bataille ; ceux qui l'ont subie ont toujours été vaincus[128].

Le texte intervient ouvertement dans le débat doctrinal en prenant parti contre la théorie de l'« inviolabilité des fronts » et la possibilité d'amener la décision par la manœuvre :

> « On a vu reparaître certaines théories que l'on pouvait croire à jamais abandonnées […] On doit toujours craindre qu'une longue période de paix les fasse un jour renaître, [il faut] empêcher un pareil retour en arrière[129]. »

Au contraire, pour les auteurs, « les opérations militaires visent l'anéantissement des forces organisées de l'ennemi[130] ». Le moyen d'obtenir cet anéantissement est clairement défini :

> « La bataille décisive, exploitée à fond, est le seul moyen de faire plier la volonté de l'adversaire, par la destruction de ses armées. Elle constitue l'acte essentiel de la guerre[131]. Elle est suivie d'une poursuite sans trêve ni merci, exploitant toutes les énergies jusqu'à leurs dernières limites [et qui] doit assurer la complète destruction des forces matérielles et morales de l'ennemi[132]. »

Or, la paralysie de la vie économique, qui résulte de l'importance de la mobilisation :

> « incite à rechercher une décision dans le plus bref délai possible, en vue de terminer promptement la lutte [donc] les premiers combats ont une

grande importance en raison de l'influence prépondérante qu'ils peuvent exercer sur les événements ultérieurs[133] ».

Dans la bataille, il s'agit, par les attaques du gros des forces :

« de viser la rupture nette et définitive du dispositif ennemi[134] [et] cette rupture exige des attaques poussées jusqu'au bout, sans arrière-pensée ; elle ne peut être obtenue qu'au prix de sacrifices sanglants. Toute autre conception doit être rejetée comme contraire à la nature même de la guerre[135]. [Toutefois] étant donné l'énormité des masses actuellement mises en œuvre, la bataille générale sera la résultante de batailles d'armées, plus ou moins distinctes les unes des autres, mais se rattachant toutes à une même conception d'ensemble[136]. »

À tous les échelons, on insiste beaucoup sur le primat de la volonté, voire de l'obstination :

« C'est en poursuivant avec ténacité la même idée directrice, que le commandant d'une grande unité parvient à dominer les événements[137]. […] Les batailles sont surtout des luttes morales. La défaite est inévitable dès que cesse l'espoir de vaincre. Le succès revient donc, non pas à celui qui a subi le moins de pertes, mais à celui dont la volonté est la plus ferme et dont le moral est le plus fortement trempé[138]. »

Le commandement est donc avant tout un exercice d'autorité et de volontarisme plus « que d'habileté dans la conception de la manœuvre[139] ».

Il est cependant intéressant de noter que la commission de rédaction du RCGU ne prend pas parti dans le choix d'un mode opérationnel. Elle distingue « la bataille par actions successives » (combats préparatoires durant plusieurs jours, puis action décisive sur ordre du chef) et la « bataille par actions

simultanées » (actions secondaires fixant l'ennemi sur tout ou partie du front et action principale contre une aile). Il n'est pas question de percée centrale :

> « Après examen, la Commission a estimé qu'il n'y a pas lieu d'opposer deux systèmes ayant chacun leur valeur, et dont l'application est avant tout une question de circonstances. Elle a voulu laisser au chef, seul capable d'apprécier les données de toute nature qui servent d'éléments à sa décision, le droit absolu d'exercer son choix en toute liberté. »

On est donc loin d'une doctrine fondée sur des principes intangibles. On est loin également d'une armée française tout entière saisie par les idées de Grandmaison. Plus qu'un guide d'action sûr, elle constitue un élément supplémentaire dans la mosaïque doctrinale.

Dans les quarante-trois années de l'entre-deux-guerres, on compte donc quatre phases de production intellectuelle : une période de tâtonnements, fondée sur les enseignements de la guerre franco-prussienne et qui échoue à imposer un corps de doctrine solide (1871-1883) ; une période de certitudes inspirées d'un passé glorieux (1884-1902) ; une phase de turbulences à la suite du spectacle des guerres lointaines (1903-1910) ; et, dans l'urgence de l'avant-guerre, une tentative de renouer avec l'« unité de doctrine » (1911-1914). Chacune de ces périodes est dominée par un ou deux pôles de réflexion, associés à un outil de réflexion. À l'intérieur de ces pôles, la personnalité de quelques hommes : Maillard, Bonnal, de Négrier, Langlois, Cardot, Foch, Grandmaison, est déterminante. La notion même de doctrine a évolué. De l'« alambic » positiviste décrit par le général Debeney, on en vient à l'idée selon laquelle « la doctrine n'est plus guère, au sommet, qu'un état d'esprit et une méthode de pensée[140] », selon les termes de Grandmaison, en 1911. Il reste à déterminer l'influence de ces idées sur le comportement des unités. Nous avons cité plusieurs textes réglementaires, donc normalement directifs et indiscutables, mais qui n'ont pas pu s'insérer dans le tissu des corps de troupe. Les règlements d'infanterie, en

particulier, sont soit rejetés comme contraires aux « valeurs » de l'infanterie (RMI de 1875 et de 1904), soit trop en désaccord avec la puissance des armes modernes (RMI de 1884 à 1902). Le RMI d'avril 1914, quant à lui, est trop tardif pour avoir eu la moindre influence. On est donc dans le flou sur les savoirs d'action réels des régiments d'infanterie. On distingue ainsi la différence pouvant exister entre des idées et les règlements qui les synthétisent et représentent un idéal théorique, et la « pratique », qui est la somme des compétences réellement possédées par les unités. Le baptême du feu d'août 1914 constitue à cet égard un cruel révélateur du décalage existant entre ces deux concepts, et que nous allons analyser.

CHAPITRE III

Les lacunes du processus d’apprentissage

La pratique peut être définie comme l’ensemble des procédés réellement employés et maîtrisés par les unités. Elle est la somme des habitudes acquises, du capital d’expérience, de la connaissance des règlements en vigueur, des idées personnelles des membres des corps de troupe. Dans l’idéal, cette pratique doit correspondre à ce qui est prévu par les documents officiels, eux-mêmes expression formelle du paradigme dominant. L’instruction est censée permettre cette osmose entre les textes et la pratique, or nous avons déjà vu que certains règlements, en particulier dans l’infanterie, étaient plus ou moins restés lettre morte. Il semble donc qu’il y ait quelques problèmes dans le processus d’assimilation des doctrines. En 1911, au moment de son accession au commandement suprême, Joffre décrit ainsi son impression générale sur la troupe :

> « Ballottée depuis de longues années entre les théories les plus extrêmes, encadrée par des officiers rebelles à toutes les innovations, elle conservait néanmoins une apathie et une indolence absolues. Sans doute on savait que l’offensive était à la mode en haut lieu, et on s’efforçait de faire de l’offensive, mais dans quelles conditions[1] ! »

Ces problèmes sont différents selon le niveau d'application, opérationnel ou tactique, mais ils ont toujours pour origine un manque de moyens matériels et une rigidité des mentalités.

L'instruction des officiers

Les règlements

Le premier frein à l'application des règlements est simplement le fait que ceux-ci n'ont qu'un caractère directif très relatif. Les manuels ne constituent pas une nouveauté, mais, jusqu'à 1870, ils sont surtout considérés comme utiles en temps de paix pour « mécaniser » la troupe et sans grand intérêt en temps de guerre, étant donné le caractère imprévisible des événements. Les plus anciens ont tendance à considérer leur expérience pratique comme suffisante et supérieure aux réflexions des jeunes officiers de l'état-major. Nous l'avons vu, pendant des années, les directeurs des grandes manœuvres ont souvent bafoué les règlements dans leurs instructions préalables aux unités « joueuses ». Mais, en 1905, lorsque que le capitaine Jibé s'en offusque dans *L'Armée nouvelle*, il admet pourtant que les textes peuvent être discutés car « de la saine critique sort toujours un progrès[2] ». La notion de devoir s'avère dans tous les cas plus forte que celle d'obéissance au règlement. On s'aperçoit ensuite que ces documents doivent eux-mêmes évoluer très vite pour rester adaptés aux nombreux changements (progrès techniques, service à deux ans, enseignements des conflits contemporains, évolution de l'adversaire potentiel). Mais, sans centralisation, ils fluctuent en fonction des tendances dominantes, voire des modes. On atteint ainsi, en 1888, un total de deux mille trois cents pages de règlements contre neuf cents pour les Allemands[3]. Ces variations, souvent radicales, sont en contradiction avec une assimilation toujours lente des textes. Il faut en effet que ceux-ci soient imprimés et distribués en milliers d'exemplaires. Il faut ensuite

que chacun fasse l’effort de lire un texte souvent rébarbatif, le comprenne et avant tout en admette la nécessité. Si ce n’est pas le cas, le texte peut rester complètement ignoré. À la fin du XIXe siècle, le poids de cet effort provoque un rejet chez de nombreux officiers, comme le capitaine Chalmandrey :

> « Nos officiers sont écrasés par le poids sans cesse croissant de vos règlements vides, creux, fourmillant de contradictions et d’équivoques ; ils ont à peine le temps de les connaître, ils n’ont aucun temps pour les pratiquer. Au reste, l’instabilité de vos règlements est telle qu’une vie d’homme ne saurait suffire pour permettre d’arriver à les posséder tous. En les voyant changer sans cesse, et en voyant les nouveaux aussi mauvais que les anciens, on finit par s’en désintéresser et par les envisager avec indifférence[4]. »

Dans ces conditions, il estime que :

> « quand on part en manœuvres, on doit savoir, et par conséquent pouvoir les mettre dans sa poche et son mouchoir par-dessus, les règlements de manœuvres ! Oui, parfaitement, les règlements de manœuvre doivent être l’école du fameux débrouillez-vous[5] ! »

Ce mouvement est si fort qu’en 1909 encore, le commandant Buat constate que :

> « beaucoup professent qu’il n’existe aucun principe et qu’à toute situation définie doit correspondre – l’importance relative des données de la question étant seule envisagée – une solution adéquate[6] ».

C’est un retour au pragmatisme du Second Empire. Les cinq années qui précèdent la guerre sont une tentative de retour à plus de rigueur normative. La

doctrine opérationnelle et les règlements de manœuvre sont renouvelés, mais les délais manquent pour compenser presque vingt années de flou, d'autant plus que ces nouveaux textes ne font pas l'unanimité.

Les officiers de troupe

À l'exception des deux années de formation à l'ESG, pour ceux qui réussissent le concours d'admission, et de quelques stages en école, la grande majorité des 31 000 officiers français (1913) doit se contenter du bagage acquis dans les écoles de formation initiale et de perfectionnement. Le reste de la formation tactique s'effectue ensuite dans le cadre des régiments successifs dans lesquels les officiers servent et selon les nombreux procédés définis par les textes. Officiellement, la base de l'instruction est la connaissance des règlements développée par des exercices d'application et complétée par des conférences, des travaux d'étude et des stages dans les autres armes[7].

Dans les exercices d'application, on distingue les exercices avec ou sans la troupe. Les premiers débutent généralement au printemps, lorsque les recrues ont terminé l'instruction de « détail » (individuelle) et lorsque l'état des cultures permet des évolutions en tous terrains. Elles se terminent avec les manœuvres d'automne. Dans l'infanterie, les manœuvres à double action, qui opposent deux partis ayant chacun une mission à remplir, sont privilégiées. Dans les garnisons où sont présentes plusieurs armes, des exercices dits « de garnison » doivent permettre aux officiers supérieurs de commander sur le terrain des groupements interarmes. L'instruction sans troupe a normalement lieu en hiver, à l'aide d'exercices sur la carte, au quartier ou sur le terrain. Les officiers sont également tenus d'assister aux conférences données dans les réunions et sont incités à réaliser des travaux écrits.

Quelle est la pratique réelle ? Elle est, comme souvent, très hétérogène. Elle dépend en grande partie de la motivation des colonels et des capitaines. Certains régiments, surtout à l'Est, comme le 35e de Belfort commandé par Maud'huy, sont des laboratoires tactiques, mais il semble que la routine domine. Monteilhet,

toujours très critique sur « l'armée de caserne », estime qu'accaparé par le service de garnison et les tâches administratives ou d'instruction que les rares sous-officiers engagés ne peuvent assurer complètement, « l'officier, quel que soit son grade, fait tout autre chose que de la tactique pendant le cours de l'année ». Pour lui, l'instruction tactique se limite à des conférences de garnison, souvent très générales et sans audace car le jeune breveté qui la prononce est jugé sur sa prestation. Il conclut qu'il n'y a « rien de plus grotesque, de plus inutile[8] ». Plus mesurés et objectifs, les jeunes « offensifs », comme Billard ou Laure, s'inquiètent du désintérêt pour l'instruction tactique, que beaucoup d'officiers « maudissent[9] » et considèrent comme une partie du métier « extrêmement morne et ennuyeuse[10] ». Le système des cas concrets à étudier sur carte ou sur le terrain, « système d'instruction aussi prisé des uns qu'il est décrié par les autres[11] », est considéré comme un travail de bon écolier, bureaucrate de mérite à n'en pas douter mais absolument étranger à la troupe et ignorant le rôle des officiers du rang[12]. On y retrouve la cassure entre les générations d'officiers :

> « Il n'est rien de plus risible que ces batailles conçues et forgées de toutes pièces par des hommes de plume qui ont depuis si longtemps rentré leur épée au fourreau, ou qui ne l'en ont jamais sortie[13] ! »

Pour Billard, les exercices à double action sont stériles :

> « Généralement la manœuvre de cadres à double action se passe en palabres interminables, le nez sur la carte[14]. »

Joffre croit à l'intérêt de ces exercices tactiques. En 1908, alors qu'il commandait un corps d'armée, il avait ordonné que chaque groupe d'artillerie effectue un exercice hebdomadaire de cadres, sur la carte ou sur le terrain. Le lieutenant-colonel Alexandre, nouvellement affecté au régiment de La Fère, constate alors l'embarras de ses camarades officiers, car personne, y compris le

colonel, ne sait monter un exercice de ce genre[15]. Parvenu au poste de chef d'état-major, Joffre cherche à revitaliser cette instruction des cadres. Il ordonne la multiplication des exercices de cadres et des manœuvres de garnison, mais constate une grande inertie lors de ses visites[16].

Les officiers généraux

La formation des généraux au commandement opérationnel des grandes unités s'avère également insuffisante. En 1905, à son retour des grandes manœuvres, le député Gervais, ancien officier et membre de la Commission de l'armée, écrit dans un journal :

> « Notre commandement apparaît très nettement comme insuffisamment entraîné. Je ne veux pas citer de noms, mais dans la pratique beaucoup de chefs, surpris par les exigences de situations avec lesquelles ils ne sont pas familiarisés, manquent de sang-froid, de jugement, de bon sens. Je ne veux pas citer toutes les fautes que j'ai vues et dont quelques-unes dépassent vraiment les limites de l'absurde ; mais il y a des erreurs qui ne devraient pas être commises[17]. »

Après les manœuvres catastrophiques de 1913, le général Joffre constate également :

> « qu'à partir de l'échelon du corps d'armée, les esprits n'étaient pas préparés aux conditions de la guerre moderne. [Ils] étaient encore trop souvent paralysés par des habitudes routinières et surtout l'éducation stratégique était presque entièrement à faire[18]. »

Il est vrai qu'entre la sortie de l'ESG et un éventuel généralat, il peut se dérouler de vingt à vingt-cinq années, souvent stérilisantes. Pendant cette

période, les officiers sont pratiquement laissés à eux-mêmes pour s'instruire et se tenir au courant des changements techniques ou des enseignements des guerres récentes. De plus, les meilleurs éléments sont affectés dans des états-majors où ils n'ont pratiquement aucun contact avec la troupe. Le fonctionnement du Centre des hautes études militaires (CHEM) à partir de 1912 permet de pallier ce défaut, mais les officiers qui y sont formés n'assurent pas encore de commandements de grandes unités au début de la guerre. Ils s'avèrent cependant d'excellents chefs d'état-major.

Les généraux ont un âge moyen compris entre cinquante-neuf ans, pour les commandants de brigades d'infanterie, et soixante-sept ans, pour les commandants de divisions territoriales[19], en tout cas supérieur à l'espérance de vie de l'époque. Ces officiers ont donc, en une quarantaine d'années de carrière, dû assimiler, par leur travail personnel et sans contrôle particulier, une multitude d'innovations techniques, dont un grand nombre dans les quelques années précédant la Grande Guerre. Leur position et leur âge ne les incitent pas à innover, ni à s'intéresser à des changements qui ne peuvent que troubler leur pouvoir assis sur l'ancienneté et, souvent, sur les appuis politiques.

Hormis les grandes manœuvres pour certains d'entre eux, les commandants de divisions et de corps d'armée n'ont jamais l'occasion de commander des unités du volume correspondant à l'effectif de guerre. Les généraux de division vont ainsi se trouver conduits à commander en temps de guerre des effectifs dix fois supérieurs au maximum qu'ils ont eu à commander en temps de paix, et la plupart seront des fantassins qui restent très ignorants de l'emploi des autres armes. Les généraux de division ne découvrent véritablement les groupes d'artillerie que dans les manœuvres et, par méconnaissance, ont plutôt tendance à suivre uniquement leur arme :

> « Nous voyons alors un général d'infanterie diriger directement un bataillon, une compagnie même[20]. »

Le manque de terrains fait d'ailleurs que, bien souvent, cette manœuvre s'effectue sur carte, manœuvre à laquelle on ne convoque généralement qu'un officier d'artillerie[21]. Les écoles à feu, exercices de tir spécifiques aux artilleurs, s'effectuent presque toujours hors de tout contexte tactique. En 1914, le général Percin en conclut :

> « Si nous entrions demain en campagne, nos divisions d'infanterie et nos artilleries divisionnaires seraient commandées par des chefs insuffisamment exercés à l'emploi combiné des deux armes[22]. »

Il est à l'évidence nécessaire de transformer ce corps d'officiers généraux, peu adapté à la guerre moderne. Mais il est difficile pour le chef d'état-major de retirer un commandement donné par décision ministérielle.

En 1912, une loi est alors votée pour faciliter l'élimination des généraux dont l'incapacité se révélerait trop frappante, mais la nécessité de demander l'approbation du ministre et la signature d'un décret par le président de la République en limitent considérablement la portée. Le problème étant de prouver cette incapacité dès le temps de paix, Joffre et le ministre Messimy décident d'utiliser à cet effet les grandes manœuvres où la médiocrité éclate au grand jour. Cette épuration, à peine ébauchée à l'orée de la guerre, n'empêche pas trois futurs maréchaux d'être retardés dans leur avancement. Foch (soixante-trois ans en 1914) n'obtient le commandement d'un corps d'armée qu'en octobre 1913 ; Fayolle et Pétain, essentiellement pour des questions d'hostilités de personne, atteignent apparemment la fin de carrière en 1914.

Une instruction de pénurie

Pénurie d'hommes

Après une période de flottement faisant suite à 1871, la responsabilité de l'instruction se reporte de plus en plus sur le capitaine commandant la compagnie, parallèlement à son nouveau rôle tactique. Simultanément, le régiment est considéré comme étant le noyau d'une formation de guerre avant d'être une école de formation. On privilégie donc le nombre de corps sur leur densité, et les effectifs des compagnies sont d'autant plus faibles qu'on souhaite avoir de nombreux régiments à la mobilisation. Or, l'instruction d'une unité est rendue d'autant plus compliquée qu'elle s'écarte de sa structure de temps de guerre.

Les effectifs de guerre d'une compagnie d'infanterie sont de 250 hommes, comprenant les personnels d'active et les personnels de complément qui rejoignent l'unité à la mobilisation. Pourtant, la loi des cadres de 1875 fixe l'effectif d'active à 90 soldats, plus 16 gradés, tambours ou clairons, soit un total de 106 hommes, progrès très sensible par rapport aux effectifs squelettiques de l'après 1870. Ces 106 hommes montent à 125 après 1887, avec la suppression de certaines unités, puis déclinent jusqu'à 115 hommes au début du siècle. Cet effectif est d'ailleurs théorique car le capitaine qui commande la compagnie est constamment envahi par les services généraux du corps, qui prélèvent largement sur son cadre les personnels de tous grades qu'ils jugent leur être nécessaires. La compagnie n'est plus « qu'un réservoir où chacun puise[23] ». En comptant les absences de toutes natures (maladies, permissions, etc., d'autant plus nombreuses que la loi de 1905, en réduisant au maximum les exemptions, a introduit dans les rangs des recrues de piètre condition physique), c'est un maximum de 80 hommes par compagnie qui se présente dans les exercices[24].

En s'entraînant jusqu'en 1914 avec le tiers des effectifs, on introduit de nombreuses illusions. Les chefs de section n'ont aucun mal à commander debout et à la voix la poignée d'hommes qui les entoure et ne perçoivent donc pas les difficultés qu'il y aura à diriger, comme le règlement le prévoit, le feu de 50 hommes. De la même façon, le capitaine, qui peut rester sept ou huit ans à son poste, prend souvent l'habitude de commander de manière très centralisée, d'autant plus que deux de ses quatre chefs de section sont des jeunes recrues sans expérience. Tout milite pour la rigidité tactique et, de fait, la compagnie agit

presque toujours d'un bloc sous les ordres de son chef. À titre de comparaison, la compagnie allemande d'active comporte 140 hommes, avec deux fois plus de sous-officiers que la compagnie française. La différence d'effectifs peut sembler mineure. On constate pourtant son importance lorsque les bataillons qui reviennent d'un séjour de plusieurs mois dans les forteresses avec des effectifs renforcés s'avèrent bien meilleurs en rejoignant leur régiment. La différence est encore plus sensible avec les unités de couverture sur les frontières de l'Est (tous les bataillons de chasseurs à pied et trente régiments d'infanterie), dont les effectifs des compagnies s'élèvent à 160 hommes. Cet effectif théorique de 115 hommes par compagnie apparaît donc très rapidement comme insuffisant pour une instruction tactique de qualité, mais il s'avère difficile de trouver des hommes sans dissoudre de régiments. On traque alors les postes de non-combattants. Félix Chautemps s'insurge ainsi contre les dizaines d'emplois non-combattants occupés dans les unités, là où les Allemands emploient des civils. Il s'indigne surtout des 3 000 musiciens formés tous les ans dans les musiques régimentaires, inutilisables comme tels en temps de guerre et médiocrement formés comme combattants. Pourtant, la proposition de supprimer les musiques soulève un tel tollé chez les élus locaux que l'idée est vite enterrée. Quant à employer des civils, on recule vite devant les coûts que cela représente et la peur de la syndicalisation des casernes. En 1913, le capitaine Billard peut donc encore décrire un régiment comme se composant d'une énorme batterie musique, de sections de mitrailleuses, de détachements téléphonistes, cyclistes, d'une ribambelle de voitures et de « fantomatiques compagnies[25] ». La solution retenue est alors la loi des trois ans qui, un an avant la guerre, fait passer les effectifs à 140 hommes par compagnie.

Un des autres problèmes de l'armée française est son taux d'encadrement. En 1905, pour 140 hommes, la compagnie allemande comprend quatre officiers et quatorze sous-officiers, soit un taux d'encadrement de 13 %. Dans la compagnie française, hors troupes de couverture, avec trois officiers et sept sous-officiers, ce taux est de 9,5 % et diminue encore si l'on ne prend en compte que les emplois de combattants[26]. Or, la qualité de l'instruction est souvent proportionnelle à ce taux, d'autant plus important que la durée du service se

réduit en 1905 et impose des méthodes plus efficaces. La pénurie de sous-officiers professionnels, en particulier, est critique. Ces derniers sont la cible privilégiée de l'anti-militarisme du début du XXe siècle, et leur situation matérielle est très médiocre. De plus, beaucoup d'entre eux, souvent les meilleurs, passent le concours d'officiers des écoles d'armes. La grande majorité des sous-officiers d'encadrement est donc composée de conscrits, de bonne volonté mais à peine mieux formés que les hommes qu'ils commandent. De ce fait, faute d'un nombre suffisant de sous-officiers, les officiers sont obligés de s'occuper de tâches subalternes[27] et l'instruction est souvent simplifiée à l'excès. Dans l'artillerie par exemple, les canonniers ne manient qu'un seul matériel, avec un ou deux types de projectiles et un ou deux modèles de fusées.

PÉNURIE D'AUDACE

En général, les recrues arrivent dans les régiments au début du mois d'octobre. Elles enchaînent ensuite, pendant la première année, les écoles successives de soldat, de section puis de compagnie. Un examen d'unité est passé vers la fin du mois de mai devant un jury composé d'officiers supérieurs du régiment. L'été est généralement consacré aux exercices de bataillon et de régiment avant les manœuvres d'automne. Une fois tous les trois ans, en moyenne, chaque corps d'armée participe aux grandes manœuvres. La deuxième année, dix mois en réalité, est consacrée au service intérieur et aux manœuvres collectives. Dans ce cadre cohérent, il est difficile de déterminer le temps véritablement consacré à l'instruction tactique, individuelle ou collective. Il est cependant certain que le programme d'instruction est rongé en permanence par une multitude de missions telles que défilés, services d'honneur pour les autorités, garde des multiples enceintes militaires, entretien du matériel et du casernement, mais aussi les missions de maintien de l'ordre, nombreuses sous les ministères Combes ou Clemenceau. À la même époque, il faut ajouter également l'importance croissante du rôle social de l'officier (formation civique

et patriotique) et les activités éducatives ou de loisirs (foyers, bibliothèques pour les soldats).

Toutes ces missions et prestations sont souvent prioritaires sur un entraînement tactique peu contrôlé et dont les apports pour la carrière sont beaucoup plus aléatoires. Dans la cavalerie, il ne reste ainsi, en moyenne, qu'une douzaine d'heures par mois pour monter à cheval[28]. Cette limitation du temps consacré à la préparation tactique sur le terrain est encore aggravée par l'usure de l'encadrement. Comme le souligne le député Treignier, de la Commission de l'armée, en 1912, lorsqu'on passe plus de vingt ans dans une compagnie, comme lieutenant et capitaine, il est impossible « que des occupations aussi uniformes alimentent si longtemps le zèle et l'intérêt[29] ». À une époque où l'éducation physique est encore une notion neuve, les nombreux lieutenants quadragénaires ne sont pas forcément toujours ardents à répéter tous les ans les mêmes sorties sur le terrain.

Enfin, pour beaucoup, l'entraînement militaire est d'abord un « dressage ». Dans le schéma hérité de l'Ancien Régime et de siècles de combat en ordre serré, le but de l'entraînement est de faire acquérir aux recrues, souvent issues de la paysannerie, une partie des qualités nobles que le corps des officiers possède « par nature ». Parmi tous les procédés employés pour cela, l'ordre serré, qui consiste à faire exécuter des mouvements mécaniques à une troupe, reste largement en honneur. Ce processus de mécanisation par répétition et association de cris et de gestes n'est pas sans évoquer les travaux de Pavlov (prix Nobel en 1904) ou le behaviorisme de Watson. Il s'inscrit parfaitement dans la tendance dominante des « sciences humaines » de l'époque. Ces procédés, utiles pour tous les « rendez-vous » évoqués plus haut (honneurs, défilés, etc.), présentent également l'avantage de ne pas nécessiter de terrains particuliers, champs de tir ou de manœuvre, rares et souvent lointains. Ils aident grandement les « capitaines embarrassés pour occuper leurs hommes »[30].

Étonnamment, au formalisme de la place d'armes succède souvent sur le terrain un certain laxisme, en particulier pendant les années de troubles politiques. L'attaché militaire allemand à Paris, von Mutius, est ainsi surpris de

voir une section française jouer au football au lieu de s'entraîner. Il décrit même un spectacle vu lors des manœuvres de 1908 et incroyable pour un Prussien :

> « Je suis allé jusqu'à une ligne de tirailleurs dans laquelle un vendeur de journaux avait réussi à vendre ses produits. Les soldats en train de lire le journal constituaient une scène étrange. Les officiers observaient en acquiesçant[31]. »

Pour lui, l'entraînement en particulier donne plus l'impression d'un compromis dû à la bonne volonté des troupes que d'une école sérieuse de l'obéissance. L'attaché militaire italien revint des manœuvres de 1908 avec la même impression d'indiscipline sur le terrain :

> « Il n'était pas rare de voir sur le terrain des hommes allongés dans des positions négligées, de même qu'il n'était pas inhabituel d'entendre les officiers répéter les mêmes ordres de mise en garde, donnés à chaque fois plus sur le ton du conseil que celui du commandement[32]. »

Ces habitudes sont encore très fortes quelques années avant la guerre. En 1912, le lieutenant Laure, qui cherche à faire évoluer certaines de ces valeurs, constate combien nombre de ses camarades :

> « ont déploré l'évolution de nos institutions militaires et n'ont plus voulu reconnaître pour leurs des bataillons qui rompaient avec les traditions d'ordre serré, des soldats auxquels on apprenait à se coucher sous les rafales au lieu de les braver de toute leur taille redressée, de jeunes officiers chez qui l'attrait du travail intellectuel paraissait devoir détruire à jamais le goût des aventures[33] ».

Le capitaine Jibé, donnant en partie raison aux députés de gauche qui accusent la caste militaire d'avoir saboté l'« armée des deux ans », constate que :

> « les idées nouvelles qui, depuis quelques années, battent en brèche la citadelle sacro-sainte de l'ordre serré pénètrent difficilement dans un milieu dont la grosse majorité se ressent forcément de sa première éducation, éducation basée avant tout sur la correction des mouvements[34]. »

Plus que d'un sabotage délibéré, il faut y voir un conservatisme plus ou moins renforcé par la faiblesse des moyens accordés. Au bilan, le constat de Monteilhet n'est pas très loin de la vérité pour une grande partie de l'armée métropolitaine :

> « Trois mois de dressage pour les soldats, vingt jours d'évolution dans un camp pour les régiments, quinze jours de grandes manœuvres pour les corps d'armée. Pour le reste service intérieur[35]. »

Pénurie de moyens

Le manque est particulièrement grave en matière de camps de manœuvre. L'armée française ne possède pas les installations de tir et les terrains d'exercices nécessaires à une instruction de qualité. Après 1871, à côté du grand camp de Châlons, on crée de nombreux petits camps pour l'entraînement des régiments d'infanterie et les tirs de batterie (simples bandes de cinq à six kilomètres de profondeur). Avec l'augmentation de la portée des armes, du volume de l'artillerie et de la nécessité croissante de coopération entre les armes, ces infrastructures se révèlent rapidement insuffisantes.

Deux commissions, en 1897 et 1907, proposent la création, à l'imitation des Allemands, d'un minimum d'une dizaine de camps pour les trois armes. Mais, entre 1908 et 1911, la France n'y consacre que 4 millions de francs par an,

contre 14,4 en Allemagne[36]. Aussi, en 1911, face aux vingt-six camps de plus de cinq mille hectares utilisés par les corps d'armée allemands, l'armée française ne peut en utiliser que huit inachevés dont quatre seulement égalent ou dépassent six mille hectares. Le tiers à peine des unités d'active et le quart des unités de réserve peuvent y faire un séjour. Certains corps d'armée, trop éloignés des camps, ne peuvent s'entraîner au combat interarmes[37]. Un ambitieux programme de 135 millions de francs sur sept ans est mis en œuvre à partir de 1911, mais, comme les dotations budgétaires ne suivent pas (7,35 millions de francs en 1913 au lieu des 19 prévus), les progrès sont peu sensibles. Un programme de 15 millions de francs d'aménagement de petites zones d'instruction à destination des régiments de réserve ne reçoit que 250 000 francs de dotation en 1913[38]. De plus, comme tous ces camps sont construits simultanément avec un échelonnement sur plusieurs années des achats de terrains, on assiste à une flambée des prix dans les environs des travaux, ce qui ralentit énormément les agrandissements[39].

Les camps de manœuvre ne sont pas les seules lacunes. En faisant le pari d'une armée de masse équivalant à celle de l'Allemagne sans avoir les moyens de sa rivale, la France est contrainte à des impasses. On économise donc sur les moyens d'instruction. Dans *Le Combat* (1914), le général Percin dénonce ces déficiences :

> « Notre infanterie n'acquerra une plus grande habileté dans le tir et dans l'utilisation du terrain que quand on l'aura dotée de moyens d'instruction qui lui font absolument défaut en ce moment. Elle manque de cadres ; elle manque de stands, de champs de manœuvre, de champs de tir et de camps d'instruction[40]. »

Celles-ci sont confirmées en 1912 par le rapport du parlementaire Treignier :

> « L'outillage-instruction de nos régiments actifs est tout à fait insuffisant ; l'instruction de la gymnastique et du tir, celle des

> manœuvres même, sont bien loin d'atteindre au niveau marqué par les règlements[41]. »

À cela s'ajoutent une série de problèmes pratiques. Les garnisons sont éclatées sur tout le territoire et de nombreux bataillons sont cantonnés à l'intérieur des villes dans des casernes étroites. En hiver, durant la période d'instruction individuelle, les cavaliers peuvent difficilement utiliser les terrains extérieurs et, au printemps, au moment des exercices de compagnie ou de bataillon, qui demandent de la place, il est strictement interdit de toucher aux cultures. L'entraînement sur le terrain se limite donc souvent à la marche sur routes. Pour le général Maitrot :

> « Le fantassin avait un défaut capital : il ne savait rien ou si peu de chose. En particulier, l'utilisation du terrain lui était à peu près inconnue. Il marchait, il ne manœuvrait pas[42]. »

La double classe de 1913-1914, conséquence de la loi des trois ans, en augmentant d'un seul coup le nombre de personnels à instruire, aggrave encore les choses, tout en introduisant d'autres problèmes (logement, habillement). La désorganisation est d'autant plus importante que l'encadrement en sous-officiers, déjà inférieur en nombre à celui de l'armée allemande, ne croît pas dans les mêmes proportions. Toutes ces lacunes ont des conséquences très graves qui contribuent aux difficultés de la coopération interarmes, à la médiocrité du tir de l'infanterie et à la pauvreté tactique des manœuvres de nombreuses unités.

L'exemple du tir

La politique de tir de l'infanterie est sous la responsabilité de l'École normale de tir, implantée au camp de Châlons (actuellement Mourmelon, dans la Marne). Elle expérimente les nouveaux armements individuels et organise des stages de tir de cinq mois pour former les capitaines de tir des régiments ou des

écoles, et des stages d'armement d'un mois. Cette école est complétée par l'École d'application pour le tir de l'infanterie, à destination des sous-officiers (camps du Ruchard et de la Valbonne). Cette institution, commandée par un simple colonel, a une grande importance dans l'évolution du combat de l'infanterie. La philosophie qui s'y développe est fondée sur le postulat que le fantassin est incapable de gérer seul les opérations complexes du tir au fusil. Laissé à lui-même, le soldat ne peut que gaspiller ses munitions sans effet. Les premiers enseignements des combats de Plevna, en 1877[43], en mettant l'accent sur les feux de masse à grande distance, semblent confirmer cette idée que le tir doit être centralisé. Au début du XXe siècle, la conception du tir tactique, dans l'attaque, est alors la suivante :

– au-delà de huit cents mètres de l'ennemi, l'estimation des distances étant difficile, le tir est évité autant que possible ;

– aux moyennes distances, huit cents/cinq cents mètres, correspond la période des feux dirigés ou collectifs, considérés comme le véritable combat par le feu. La section d'infanterie est alors employée comme une batterie d'artillerie pour écraser par ses rafales et ses « gerbes » une résistance ennemie ;

– aux petites distances, la discipline de feu fait progressivement place à l'instinct, et l'estimation des distances est moins nécessaire. Le feu y paraît moins important que le mouvement et, par défaut, on admet le tir individuel libre.

Dans ce contexte, il est peu utile, voire nuisible, de pousser trop loin l'instruction individuelle au tir, car un feu trop précis donnerait une gerbe trop petite et ne couvrirait pas l'objectif. De plus, la plupart des recrues paraissent incapables de dépasser un niveau moyen sans un effort d'instruction très important, et ce niveau, obtenu à grand-peine, chute avec le stress du combat. Des expériences montrent ainsi que, sous l'effet de la peur, l'iris de l'œil agrandit son ouverture et la pupille se dilate. L'estimation des distances ne se fait plus correctement et la précision du tir diminue. Pour démontrer l'importance très relative de l'instruction individuelle du tir, l'École normale de tir fait même procéder, sur ses polygones, à des feux collectifs par une unité d'infanterie puis,

dans les mêmes conditions, par une unité du train, dont l'instruction est, par principe, moins poussée. Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence sensible entre les deux unités. L'accent est donc mis sur la formation des cadres et la mise au point d'optiques adéquates pour l'estimation précise des distances.

Les conséquences de ces conceptions sont importantes pour la suite des évènements. Nous l'avons déjà souligné, elles incitent à des dispositifs d'autant plus serrés que la supériorité des feux, jugée à l'aune de la différence de quantité de plomb projetée de part et d'autre, se résume à aligner plus de fusils que l'adversaire dans une zone donnée. Pour le lieutenant-colonel Montaigne, cela ressemble fort à un combat de la Renaissance, avec « des piques de deux kilomètres ». Cette concentration est un frein à la souplesse tactique, prônée par ailleurs, et à la dilution nécessaire des formations sous le feu. Comme l'extension des combats dans l'espace et le temps fait craindre des problèmes de ravitaillement, le contrôle de la consommation de munitions devient presque une obsession. Dans son cours à l'ESG, le colonel Foch répète que :

> « Les feux commandés, ou au moins dirigés, les feux maîtrisés (par salve ou à volonté de courte durée, par rafales) sont les seuls qu'exécutera une bonne infanterie fortement engagée. Par contre, les feux lents, continus, non dirigés (tireries), comme aussi les feux à volonté, désordonnés […] doivent être absolument proscrits comme un gaspillage sans effet[44]. »

Le RMI de 1904 reprend cette idée à plusieurs reprises, en particulier dans l'article 192 :

> « Le chef de section doit mettre toute son énergie à conserver le plus longtemps possible la direction du feu qui aboutirait fatalement à une consommation exagérée de munitions sans résultat appréciable, s'il était abandonné au tirailleur[45]. »

Tout cela n'incite pas à améliorer l'instruction du tireur. Pour Grandmaison, en 1908 :

> « Le dressage tactique du tireur est encore presque inconnu chez nous […] On serait tenté de croire que c'est un accessoire[46]. »

Montaigne décrit sa garnison de Castelnaudary, où deux bataillons doivent se contenter d'un champ de tir avec deux positions de tir (quatre cents et deux cents mètres[47]). Cela n'incite pas non plus à l'adoption d'armes plus modernes. Déjà, en 1874, le fusil Gras, tirant au coup par coup, sans chargeur, avait été préféré au Kropatschek, fusil autrichien à répétition (il suffit de réarmer pour introduire une balle dans le canon). Des troupes françaises combattirent donc sur la frontière du Tonkin contre des Chinois équipés de Winchester à répétition[48].

L'étape suivante est l'arme automatique, où la balle est introduite automatiquement après chaque coup. En 1912, le lieutenant Laure, comme beaucoup d'autres, est très réticent :

> « Plût au ciel qu'on ne nous imposât jamais ce fusil automatique […] Que pourrait faire une infanterie à tir rapide, sinon devenir l'esclave de ses munitions[49] ? »

De fait, en 1914, aucun remplaçant au vieux Lebel n'est prévu. Pourtant, là encore, la guerre du Transvaal a été un révélateur. Devant la terrible efficacité des soldats boers, très espacés, mais aussi l'exemple de la chasse au gibier, certains commencent à penser que les tireurs peuvent très bien se débrouiller seuls et préconisent le tir individuel comme principe de base. De plus, Montaigne démontre qu'il est possible d'élever rapidement le niveau moyen d'un tireur avec des méthodes adéquates. Il raconte l'histoire d'un commandant qui, en 1900, avec une méthode étudiée pendant trois ans, obtint 100 % de coups au but à quatre cents mètres de la part des douze plus mauvais tireurs du bataillon. L'École normale de tir refusa d'examiner sa méthode[50]. Montaigne

lui-même, dans sa compagnie, obtenait dans le réglage initial des armes une précision sept fois supérieure à celle qui était demandée par le règlement[51]. Il fait remarquer par ailleurs que la maîtrise individuelle du tir contribue largement à la maîtrise du stress et donc réduit grandement la chute d'efficacité au combat. Grandmaison va plus loin encore dans la critique de la politique de l'École normale de tir, fondée presque uniquement sur l'aspect technique de l'arme et non sur son aspect psychologique :

> « On paraît avoir perdu de vue le fait qu'une troupe n'est pas une réunion de fusils, mais une réunion d'hommes armés de fusils[52]. »

Il explique d'abord la difficulté de conduire un tir (évaluation de la distance, choix de la hausse, point à viser) en étant soi-même posté derrière un abri, or une simple erreur d'évaluation de deux cents mètres entraîne une efficacité nulle. Les soldats eux-mêmes sont soumis à des phénomènes psychologiques variés (inhibition ou poussée d'adrénaline, imitation des modèles d'action proches, focalisation sur la menace immédiate, etc.) qui font éclater l'uniformité de comportement de l'unité sur le polygone de tir. La gerbe de tir sur une grande cible de champ de tir est généralement bien répartie, alors qu'au combat :

> « on constate une dispersion non seulement énorme mais absolument irrégulière […] C'est une pluie qui couvre une étendue considérable de terrain et se transforme momentanément en déluge sur certains points[53]. »

Le soldat tire beaucoup, ne serait-ce que pour diminuer son stress, et en priorité sur ses menaces propres. Les coups « anormaux », peu fréquents et de nombre stable sur le champ de tir, deviennent nombreux. Certains tireurs, en revanche, sont particulièrement efficaces. Dans ce cas, la conduite centralisée du feu est illusoire :

> « Donc plus d'artifices de tir, plus de gerbes conduites à destination au moyen de points de repère habilement indiqués ; plus d'objectifs judicieusement choisis d'après leur vulnérabilité ni de concentration de feux artificielle. Le combattant placé dans les difficiles conditions que l'on sait tirera sans malices sur ce qu'il verra le mieux, sur ce qui frappera son attention. S'il voit mal ou rien, il tirera au hasard[54]. »

La priorité doit donc être la recherche de l'augmentation du nombre de bons tireurs par une instruction individuelle poussée :

> « Toute la technique de notre instruction visera donc deux résultats : la souplesse des formations et l'efficacité du tir[55]. »

En 1914, ces théories novatrices sont défendues par une minorité de jeunes officiers. Certains vont jusqu'au bout de la logique du « tirailleur de 1792 », d'autres sont issus de la « culture du tir » des chasseurs à pied. Pétain, ancien chasseur à pied, est affecté en 1900 à l'école de Châlons. En désaccord avec la conception de l'école, il est muté l'année suivante. Dans son immense majorité cependant, l'infanterie reste fidèle aux tirs collectifs.

L'instruction complémentaire négligée

Dans l'armée française, le passage de la durée du service de trois à deux ans en 1905 et, pour l'infanterie, l'adoption de méthodes de combat plus souples et décentralisées incitent à utiliser au mieux les formations prémilitaires et les périodes de réserve pour compenser l'année perdue. On ne parvient cependant pas à résoudre la contradiction entre, d'une part, le dénigrement de l'armée professionnelle et la limitation des dépenses, et, d'autre part, l'espoir de voir les jeunes Français se porter volontaires pour les préparations militaires ou comme cadre de réserve. D'autant plus que la valorisation de la préparation militaire par la loi du 8 avril 1903 est décevante. Cette loi crée un brevet d'aptitude militaire

qui sanctionne des périodes d'instruction effectuées dans une société civile agréée. Ce brevet permet de passer caporal au bout de quatre mois de service, puis souvent sergent, voire sous-lieutenant de réserve. Pourtant, cette formule séduit peu. Il est vrai que les finances ne suivent pas, avec un budget de 390 000 francs par an contre 1,5 million en Allemagne. De plus, tout cela ressemble aux bataillons scolaires créés à Paris à partir de 1882 et qui eux-mêmes ressemblaient trop à la garde nationale de la fin du Second Empire, noyau dur de la Commune[56]. La préparation militaire ne décolle véritablement qu'à partir de 1911, lorsque les « brevetés » reçoivent le droit de choisir leur garnison[57].

Nouvelle garde nationale inutile voire dangereuse pour certains, expression du caractère républicain de l'armée pour d'autres, les réservistes constituent une pomme de discorde. Les variations des structures des unités de réservistes marquent ainsi de nombreuses hésitations, passant du bataillon incorporé dans chaque régiment d'active au corps d'armée complet entrant en ligne avec le corps de manœuvre, pour se stabiliser à la fin du XIXe sur le concept de divisions de réserve rassemblées en groupes à l'arrière du corps de manœuvre. Outre ces unités complètes, les unités d'active sont renforcées pour moitié environ par des réservistes à la mobilisation. La question de la diffusion des idées tactiques dans le corps militaire concerne donc aussi très largement les unités dites de complément, et en premier lieu les relais que forment les officiers réservistes.

Le premier problème, en ce qui les concerne, est un problème d'effectifs. En 1905, le déficit en officiers de réserve est particulièrement critique, notamment dans l'infanterie où il en manque plus de 6 000, la moitié de ce qui est nécessaire[58]. La loi du 21 mars 1905 tente d'améliorer la situation en faisant des élèves des grandes écoles scientifiques des sous-lieutenants de réserve avec une solide instruction militaire. Pour les autres, après un an de service, ceux qui ont été jugés aptes effectuent un stage de six mois en école de formation d'arme, puis terminent leur service avec six mois de commandement. Notons que, depuis 1900, un cours d'officiers de réserve d'état-major – rattaché en 1911 au général

commandant l’École supérieure de guerre – donne annuellement un enseignement de qualité à 600 officiers de réserve répartis sur tout le territoire.

Le deuxième problème est celui de l’entretien de cette formation initiale. Jusqu’à l’âge de trente-quatre ans, outre des conférences de garnison qui semblent avoir été peu suivies, les réservistes sont tenus à deux périodes de quatre semaines, ramenées à un total de quarante jours en 1908. Au-delà de trente-quatre ans, les obligations militaires perdurent dans l’armée territoriale jusqu’à quarante-huit ans, avec une période de deux semaines d’instruction, ramenée à neuf jours en 1908[59].

Ces périodes de réserve n’apportent pas grand-chose. L’absentéisme y dépasse un tiers des convocations en 1906[60]. L’encadrement n’exerce qu’une autorité très relative et les activités, par pauvreté des moyens d’entraînement, sont limitées. Pour Bonnal, en 1908, les unités de réserve participant aux manœuvres se bornent, le plus souvent, à marcher, à cantonner et à faire la cuisine[61]. Aussi l’opinion générale des officiers n’est pas très favorable. Pour le général Lacroix, ancien vice-président du CSG :

> « Depuis 1905, tous les régiments de réserve sans cadres d’active qui sont passés dans des camps d’entraînement n’ont montré qu’une utilité limitée[62]. »

Étrangement, et alors que les réserves allemandes sont, on le sait, composées d’hommes en moyenne plus jeunes et mieux instruits, beaucoup, comme le député Treignier, restent optimistes :

> « Il est vrai que nos troupes de réserve seront vraisemblablement supérieures aux troupes de réserve allemandes. Notre pays est le seul qui, à diverses reprises, ait été susceptible, dans le passé, d’improviser des formations capables de tenir campagne.[63] »

Paradoxalement, alors que les radicaux étaient des partisans résolus des réserves, ce sont finalement des ministères de droite qui vont tenter de revitaliser ces unités en augmentant l'encadrement actif. Mais la pénurie persistante de moyens d'instruction pénalise les unités de réserve plus encore que les corps d'active.

À la veille de la guerre

Un ensemble hétérogène

Comme il existe aussi de grandes différences suivant les affectations géographiques, on arrive à distinguer véritablement trois armées. La première est celle des cinq corps, dits de couverture, face à la frontière avec l'Allemagne ou l'Italie, qui, pour protéger le gros de l'armée, disposent de moyens humains et matériels supérieurs aux autres. Surtout, la mentalité y est beaucoup plus rigoureuse qu'ailleurs. Le capitaine Revol, officier de chasseurs alpins, effectue deux stages préliminaires avant d'entrer à l'ESG, à Nîmes (38e régiment d'artillerie) et à Marseille (1er hussards). Il est surpris par la différence d'ambiance :

> « Pas plus à Nîmes qu'à Marseille, je ne retrouvais l'ardeur à l'ouvrage, cet esprit d'équipe et d'émulation qui nous animaient à Menton, conséquence du voisinage de la frontière. Tandis que chez les chasseurs aucune considération accessoire, aucune commodité privée ne parvenait à l'emporter sur l'idée prédominante de leur préparation à la guerre, cavaliers et artilleurs n'envisageaient celle-ci qu'à la façon d'une contingence aléatoire[64]. »

Ces troupes sont les mieux instruites et les états-majors y sont en général mieux préparés qu'ailleurs à la conduite des grandes unités. Le corps colonial est un cas particulier. Si la troupe, en grande partie composée de soldats professionnels et encadrée par un solide corps de sous-officiers, est excellente, les généraux et les états-majors, en revanche, n'ont pas l'habitude du combat à cet échelon.

Le reste de l'armée d'active est globalement un ton en dessous. La diffusion de la doctrine opérationnelle dépend bien souvent de la bonne volonté et de la valeur de ceux qui sont chargés de la faire appliquer. Or, beaucoup d'entre eux ne sont pas à la hauteur, faiblesse compensée en partie par la bonne qualité du personnel d'état-major. Dans l'ensemble, les grandes unités françaises sont mobiles, par leurs moyens propres ou par voie ferrée, et d'une logistique à peu près assurée. Il est vrai que l'entraînement au déplacement, à pied ou à cheval, ne nécessite pas beaucoup de moyens et est relativement simple à organiser. En revanche, tout ce qui nécessite un travail complexe, comme la coordination de l'action de renseignement des cavaliers, du feu des artilleurs et du mouvement des fantassins est très en deçà de ce qui est prévu dans les textes. Cela demande des entraînements en commun, que le manque de camps de manœuvre, mais aussi le particularisme des armes rendent difficiles. Le combat défensif est également peu connu, pour des raisons essentiellement culturelles. La notion de retranchements de campagne commence à entrer dans les mœurs, mais toujours dans un cadre offensif.

Au fur et à mesure que l'on descend dans les échelons hiérarchiques, la faiblesse du corps des sous-officiers entraîne de fait une centralisation du combat. Cette centralisation, liée à une méfiance permanente vis-à-vis de la troupe, entraîne à son tour une simplification des tactiques de combat. Laure estime que les officiers ont bien tort si, dans leur programme, ils demandent à des compagnies, à des bataillons, des opérations compliquées, tendant à les faire dévier de la ligne droite[65]. L'« élan », stimulé par l'exemple des officiers, sert de substitut à un entraînement rigoureux.

Tous ces problèmes se retrouvent avec plus de force encore dans les troupes de réserve. Chaque régiment de réserve est dérivé d'un régiment d'active, qui lui

fournit un squelette d'encadrement. Des mesures de dernière heure ont permis de parer au plus pressé, notamment en doublant l'encadrement en sous-officiers d'active des unités de réserve. Mais, là encore, cette loi des cadres ne suffit pas à rattraper des années de négligence. Au niveau le plus bas, si la capacité physique décline avec l'éloignement des années de service, la motivation est en réalité plus forte qu'on ne le soupçonne. Mais c'est pratiquement avec ce seul bagage que les vingt-cinq divisions de réserve vont aborder la guerre, encore que, là aussi, les unités dérivées des troupes de l'Est sont souvent mieux préparées. Les généraux qui commandent ces grandes unités sont des officiers âgés rappelés de leur retraite, souvent anciens adjoints des généraux de corps d'armée. Ils forment, avec des états-majors constitués de toutes pièces au dernier moment, un groupe particulièrement mal adapté au maniement des divisions. Les officiers subalternes sont plutôt bien formés depuis 1905, mais le corps des sous-officiers reste en revanche très faible[66]. Tout laisse supposer une grande fragilité dans le cadre du combat moderne.

Revitaliser l'instruction

Dans les quelques années précédant la guerre, on assiste également à une tentative de revitaliser l'instruction dans l'ensemble de l'armée. En 1906, Grandmaison s'interroge :

> « Nos procédés d'instruction sont-ils appropriés d'une part aux besoins du combat moderne et d'autre part aux nécessités du service à court terme ? Il est permis d'en douter[67]. »

Par cette question, il montre que les problèmes du processus d'instruction n'échappent pas aux contemporains. Constatant l'inertie du haut commandement en la matière, les « Jeunes-Turcs » tentent à leur niveau et dans le cadre des moyens dont ils disposent de « réveiller la torpeur de certaines garnisons[68] ». Les ouvrages se multiplient pour repenser en profondeur l'instruction et le

combat, notamment dans l’infanterie. Le but n’est d’ailleurs pas de modifier les méthodes d’instruction, qui forment un système pédagogique très complet, mais plutôt de « changer les habitudes et les traditions qui en déterminent l’esprit[69] ». Billard et Laure s’attachent ainsi à l’instruction des cadres :

> « Au lieu de passer une somnolente après-midi dans les chambres ou chez eux, les officiers seront plus utilement réunis par le colonel ou chef de bataillon pour un exercice sur la carte, moins profitable certes qu’un exercice avec troupes, mais beaucoup plus cependant qu’une partie de bridge[70]. »

Il faut imposer un travail personnel fondé sur l’étude des règlements et surtout sur celle de certains ouvrages (Billard recommande Ardant du Picq, Bonnal, Maud’huy, Grandmaison et Langlois[71]).

Avec l’entraînement des cadres, l’effort doit porter sur le soldat lui-même, car, par la force des choses, dans le combat moderne, il échappe de plus en plus à la vue du chef. Grandmaison estime qu’il faut d’abord repenser l’instruction tactique individuelle dans le sens de la simplification. Il est nécessaire pour cela d’abandonner une partie du formalisme de l’ordre serré, qui, outre le temps perdu, inculque l’impression fausse que l’officier peut commander facilement ses hommes sur le terrain. Il faut à la fois entraîner les recrues à partir d’une étude presque taylorienne du « travail » du fantassin, ce que Grandmaison appelle « la recherche pour chaque homme du rendement utile maximum[72] » et, en même temps, pratiquer une sorte d’endoctrinement avec l’assimilation de quelques préceptes simples que l’homme devra appliquer en toutes circonstances. On approche ainsi de la conception d’un *homo offensivus* que l’on peut lancer sur l’ennemi.

Ces efforts s’accélèrent en 1914, alors que la guerre paraît imminente. Le général Franchet d’Espèrey fait passer toutes ses divisions par le camp de Sissonne[73]. Après Maud’huy, au 35e RI, d’autres excellents instructeurs

commandent de beaux régiments, comme Pétain, au 33e RI, ou Grandmaison, au 153e RI

Au décalage, voire aux contradictions, que l'on pouvait déceler entre les diverses conceptions opérationnelles et les règlements de manœuvre des armes s'ajoute également le fossé entre ce qui est exigé des corps et la réalité de ce qu'ils savent faire. Avec de grandes inégalités suivant les unités, la pratique, c'est-à-dire l'ensemble des compétences qui constituent le fond tactique, est particulièrement pauvre si on la compare au bouillonnement intellectuel du Forum des officiers. Le choix d'une armée de même volume que celle d'un adversaire beaucoup plus riche impose des contraintes matérielles très fortes. Si, au dernier moment, la loi des trois ans a permis de regonfler les unités, le problème des camps n'est pas résolu avant la guerre. En 1914, à la 20e DI du général Boë, un gros effort est fait pour organiser un combat méthodique et un emploi judicieux des feux, mais, comme le constate Larcher :

> « ses progrès dans cette voie avaient été entravés par le manque de terrains d'exercice et la dispersion des garnisons. Elle en montrait la tendance plutôt qu'elle n'en possédait la technique, malgré d'énergiques efforts[74] ».

Le problème des mentalités est encore plus difficile à résoudre. L'armée républicaine s'avère, par de nombreux aspects, plus aristocratique encore que l'armée impériale allemande. Les membres de l'ancienne noblesse sont minoritaires, mais leurs normes de comportement sont, à l'exception de la petite armée de « voyous » des colonies, celles de la grande majorité des officiers. Le corps des officiers est cloisonné en « états » où chacun est lié par des devoirs et des valeurs comme l'honneur, le courage, l'exemple et le sens du sacrifice, qui transcendent largement les règlements. Face à ces officiers issus de la bourgeoisie, les hommes du rang sont victimes de préjugés sociaux encore très forts. On les soumet donc à la fois à l'endoctrinement patriotique et à la

mécanisation des gestes. Les méthodes de combat, mouvement et feux, buttent sur la notion de confiance à accorder aux hommes du peuple et le blocage est tellement fort qu'il ne disparaîtra véritablement qu'après plusieurs années de guerre.

CHAPITRE IV

Les choix des armes

Entre les régiments et le haut commandement, les armes constituent des organisations intermédiaires. Chacune d'elles, infanterie, cavalerie ou artillerie, pour ne considérer que les trois principales, comprend quatre composantes : un capital matériel et technique, des structures, des méthodes tactiques et une culture. Cette dernière est considérée comme la somme des normes de pensée et de comportement communes acquises par apprentissage et imitation réciproque.

Chacune de ces composantes évolue en fonction de multiples facteurs (innovation technique, changements psychologiques, etc.) et interagit avec les autres composantes. Par exemple, l'invention de la poudre B entraîne la création du fusil Lebel de 8 mm (innovation technique); ce nouveau fusil modifie les méthodes de combat (dispersion) qui induisent à leur tour de nouvelles structures (autonomie de la section d'infanterie). Ces changements heurtent finalement un élément culturel (centralisation du commandement) qui en réduit la portée (le capitaine reste le maître à penser tactique).

Pour la période qui nous concerne, une offre technique abondante fait de la composante matérielle le pôle dynamique des armes. Un imaginaire collectif riche de plusieurs siècles de guerres fait de la composante culturelle un pôle plutôt conservateur. Entre les deux, les structures et les méthodes de combat fluctuent en permanence, en obéissant à diverses stratégies, pour respecter trois objectifs : l'adaptation à la menace ennemie, la préservation de la cohérence

interne et la position face aux autres armes. On assiste ainsi, jusqu'en août 1914, à de multiples efforts d'adaptation dans toutes les composantes, dans le cadre d'une guerre future imaginée et au milieu de contraintes ou de rivalités bien réelles.

Les « hommes baïonnettes »

Les gros bataillons

L'unité de tradition de l'infanterie est le régiment à trois bataillons et trois sections de mitrailleuses, avec quelques exceptions (régiments de réserve, de places fortes ou d'outre-mer). Chaque bataillon comprend quatre compagnies (sauf les chasseurs à cinq ou six compagnies) de quatre sections de cinquante hommes chacune.

Cette structure n'a pas plus changé depuis le Second Empire que les tenues ou la variété de l'armement (fusil identique pour 98 % des personnels). On se trouve donc en présence de centaines de bataillons presque identiques qui représentent environ 70 % des effectifs de l'armée de manœuvre mobilisée en 1914, soit environ 1 500 000 hommes[1]. Les valeurs de l'infanterie sont encore issues des siècles de combat en ordre serré. Le duel d'homme à homme, à la baïonnette, reste l'acte de bravoure par excellence, malgré des statistiques des conflits depuis 1861 qui montrent que les pertes par armes blanches ne dépassent pas 1 à 2 %. On parle donc de « recherche du corps à corps », censé suffire pour obtenir l'ascendant moral sur l'adversaire. On conserve ainsi un mythe commode, qui associe l'imagerie révolutionnaire à la ferveur offensive. Pour s'adapter à l'augmentation de la puissance de feu, on fait quelques efforts pour employer des tactiques plus prudentes et prôner, souvent à contrecœur, l'aide de l'artillerie. Mais, pour les officiers fantassins, sans formation technique, les problèmes techniques ont surtout des solutions morales. On privilègie donc la

voie de l'acceptation en sublimant le sacrifice. Le commandant Larcher, fantassin servant au 10e corps d'armée en août 1914, décrit l'esprit et les procédés de son arme avant la rencontre de Charleroi :

> «[Dans l'offensive] toute unité parvenue en présence de l'ennemi songeait immédiatement à se jeter en avant, elle en prenait un réflexe plutôt qu'un raisonnement. […] Les troupes d'attaque recherchaient avant tout la vitesse et l'énergie du mouvement en avant. Elles exécutaient l'approche rapidement, dans une formation assez lourde sous le feu de l'artillerie adverse. […] Le but était d'arriver dès que possible et en bon ordre à distance d'assaut ; alors les clairons et tambours sonnaient et battaient la charge, l'infanterie s'élançait baïonnette haute sur l'ennemi. C'était la conclusion invariable des manœuvres[2]. »

Inversement :

> « La mentalité créée par la répétition des exercices d'attaque excluait presque la défensive ; elle la considérait comme exceptionnelle, limitée à des cas isolés. Quand on n'attaquait pas, c'était qu'on attendait le moment d'attaquer. […] Si des unités étaient provisoirement contraintes de se défendre, elles quittaient volontiers leur position au dernier moment pour se ruer à la rencontre de l'assaut ennemi. Après l'échec d'une offensive, on ne se cramponnait pas au terrain ; on préférait reprendre du champ afin de revenir à la charge avec une vigueur nouvelle. Dans ces conditions, les travaux d'organisation défensive étaient sommaires[3]. »

Les chasseurs à pied

L'infanterie est un corps monolithique et uniforme, mais qui, à partir des chasseurs à pied, a créé deux petites branches spécialisées. Les chasseurs à pied

constituent l’élite de l’infanterie. Formés en trente et un bataillons indépendants[4] de six compagnies, avec des effectifs renforcés par rapport à la « ligne », les chas-seurs sont placés en couverture le long des frontières. La qualité de ces troupes attire les meilleurs officiers, ce qui provoque un triple phénomène cumulatif : on se bat pour venir dans les chasseurs car cela signifie accéder à un statut prestigieux, la valeur de cet encadrement maintient la qualité de la troupe et, enfin, ces officiers d’élite accèdent souvent aux hautes fonctions de l’armée où ils ont tendance à privilégier leur corps d’origine. Les bataillons de chasseurs à pied (BCP) ont été créés après les guerres napoléoniennes pour servir d’infanterie légère combattant en tirailleurs devant le gros des troupes. Leur culture est donc fondée sur l’usage précis du feu, mais aussi sur la mobilité et la décentralisation du combat. Le lien entre les hommes dispersés est fait d’un mélange d’esprit de corps et de patriotisme. Cette qualité, associée au caractère autonome des BCP et à leur présence le long de la frontière, les désigne naturellement pour servir de laboratoire tactique de l’infanterie. Ce sont donc eux qui sont choisis pour donner naissance à deux autres subdivisions : les chasseurs alpins et les chasseurs cyclistes.

La création des chasseurs alpins est d’abord une innovation d’imitation et de précaution. Elle vient en effet après la constitution, en 1872, d’une troupe italienne spécialisée dans le combat en montagne, les *Alpini*, et qui devient potentiellement ennemie en 1882 lorsque l’Italie entre dans la Triple Alliance. Les initiateurs d’une réplique française sont surtout le député des Hautes-Alpes Cézanne, un des fondateurs du Club alpin, et le lieutenant-colonel Zédé. En 1878, ce dernier obtient du général Bourbaki, gouverneur militaire de Lyon, le droit d’expérimenter des manœuvres en haute montagne avec un BCP. Le choix se fait sur le 12e BCP du commandant Arvers, montagnard confirmé, membre du Club alpin français de Lyon. Ces expérimentations, auxquelles participent bientôt les 13e et 14e BCP, durent jusqu’en 1885. En 1886, les « escouades franches » (un sergent, un caporal, quinze chasseurs), ancêtres des sections d’éclaireurs skieurs, sont créées pour des missions de renseignement en avant ou sur les flancs du bataillon, des coups de main ou des embuscades. La même année, on étudie l’emploi de l’artillerie en montagne[5]. En 1888, plusieurs lois

décident de la création d'un bataillon de chasseurs alpins par vallée, soit douze au total (et un treizième en 1912) avec pour chacun, outre les six compagnies de chasseurs, une batterie d'artillerie légère et une compagnie de génie. C'est une structure très novatrice. Ces bataillons étant insuffisants pour couvrir l'ensemble des Alpes, on décide de faire appel à trois régiments d'infanterie, dont un, le 159e, initie le développement du « ski militaire » à Briançon, sous l'impulsion du capitaine Clerc avec des instructeurs norvégiens. Il crée, en 1903, la première École normale de ski[6].

La création des chasseurs cyclistes a connu un processus différent. Il ne s'agit pas de s'adapter à un milieu, mais de tirer parti d'une innovation technique très répandue et peu coûteuse. Les initiatives viennent des corps de troupe qui expérimentent au début des années 1890 l'emploi de la bicyclette dans des missions diverses : transmission des ordres, renseignement. Jusqu'à l'invention d'un engin pliable et tout-terrain par le commandant Gérard, les essais ne sont pas concluants[7]. Sous l'impulsion de Gérard, la cavalerie, qui a besoin de fantassins mobiles, accepte des expérimentations communes. En 1897, les premiers détachements cyclistes apparaissent aux grandes manœuvres. L'année suivante, une compagnie cycliste provisoire est rattachée à chaque division de cavalerie avec de bons résultats. Devant l'absence de décision du haut commandement, un groupe de pression se forme, qui fait appel à des généraux (Lacroix), à des parlementaires et à la presse. En 1899, ce groupe obtient la création des premières compagnies cyclistes. Il se scinde cependant après la guerre du Transvaal, lorsque la cavalerie est contestée. Certains s'allient avec les cavaliers, estimant que leurs sorts sont liés, d'autres, comme Gérard, réclament le remplacement de la cavalerie par des bataillons cyclistes. En 1905, l'échelon bataillon est expérimenté aux manœuvres comme réserve mobile de corps d'armée. Dans les manœuvres suivantes, les bataillons sont rattachés à nouveau à la cavalerie, où ils prennent en compte toutes les missions de feu (prise et défense de points, protection, attaques de flanc, couverture de l'arrière ou flancs, etc.).

En 1909, une division de cavalerie renforcée de cyclistes surclasse complètement une division qui en est dépourvue et cette démonstration finit de

convaincre les cavaliers[8]. En 1912, une loi des cadres de l'infanterie consacre définitivement la création de dix groupes cyclistes à trois pelotons. Les groupes sont formés par réunion de deux compagnies dans dix BCP. Les compagnies restent dans les BCP pour des raisons pratiques et pour ne pas devenir de la cavalerie cycliste[9]. Peu avant la guerre, pour pouvoir emporter plus de puissance de feu, on envisage d'adopter des automitrailleuses ou même des motocyclettes. Le capitaine Doumenjou, de l'École normale de tir, propose de doter les sections de fusilsmitrailleurs lorsque ces armes seront au point[10].

Les virtuoses

L'artillerie de 1914 est équipée de trois générations de matériels. La plus ancienne, le système de Bange, a été fabriquée de 1878 à 1882. Elle comprend des pièces de campagne de 80 et 90 mm ainsi qu'une série de pièces de siège ou de place avec des canons de 120 et 155 (longs et courts) et des mortiers de 220 et 270 mm. En 1914, il reste encore dans les places fortes et arsenaux 3 500 canons de 80 et 90 mm, auxquels il faut ajouter environ 1 000 pièces de 95 Lahitolle (commandées avant les « de Bange »); 2 800 pièces de 120 et 155 longs et courts ; 230 mortiers de 220 et 270, soit un total de 7 500 pièces avec plusieurs millions d'obus[11].

Les canons et mortiers de Bange sont très robustes et d'une grande précision. Leur portée est cependant limitée à neuf mille mètres (pour le 155 long) et, surtout, leur cadence de tir est faible. Les pièces lourdes tirent ainsi à la cadence d'un coup toutes les deux minutes contre un coup toutes les trente secondes pour les pièces les plus modernes de 1914. Comme leur emploi est limité à la guerre de siège, ils ne disposent que d'affûts encombrants et élevés pour permettre le tir par-dessus le gabionnage de deux mètres de haut. Enfin, les canons longs ne permettent pas des tirs courbes ou plongeants. Le système de Bange est antérieur aux multiples innovations techniques qui apparaissent dans la décennie 1884-

1894 et dont il ne peut profiter qu'en partie. Parmi les inventions les plus remarquables de cette époque, on trouve :

– la fusée à double effet (1884), qui permet à l'obus à mitraille (le seul employé dans l'artillerie de campagne jusqu'en 1911) d'éclater à toutes les distances, soit comme fusant **(**dans le ciel**)**, soit comme percutant (au sol);

– la poudre B (1885), qui augmente la vitesse initiale sans changer la pression que supporte la bouche à feu. La suppression de la fumée facilite le pointage et donne ainsi une plus grande rapidité au tir. Elle permet aussi la dissimulation des batteries ;

– le frein Lemoine (1888) à longue course avec récupérateurs permet l'augmentation des cadences de tir ;

– l'obus Robin (1888) améliore considérablement l'efficacité des obus à balles ;

– la mélinite et les explosifs nitrés (1888 à 1891) augmentent les portées et donnent une nouvelle puissance aux obus explosifs ;

– l'invention du goniomètre Estienne (1893) permet le tir indirect[12].

Ces innovations et les progrès de la métallurgie (acier au nickel) permettent de concevoir un nouvel engin de campagne léger et solide, avec un frein hydropneumatique et un affût élastique. L'augmentation des vitesses initiales permet de réduire le calibre de l'obus utilisé, et donc d'alléger encore la pièce.

On aboutit ainsi au canon de 75 mm modèle 1897 pouvant envoyer quinze à vingt obus par minute à plus de six kilomètres (quatre en pratique). C'est un saut technique considérable qui assure pen-dant des années à l'artillerie de campagne française une supériorité marquée sur son homologue allemande. Le canon de 75 mm remplace progressivement les 80 et 90 mm de Bange, et environ 4 000 exemplaires sont présents dans l'armée de campagne de 1914. Les obus sont également d'excellente qualité. À côté de ceux à mitraille (ou à « balles »), l'obus explosif, qui sera le plus employé pendant la guerre, est présent pour moitié dans les batteries depuis 1911[13]. Il est conçu pour exploser à quelques mètres de hauteur après un ricochet, ce qui le rend très meurtrier contre des fantassins non protégés.

En dehors des canons, l'environnement technique se limite à deux appareils

téléphoniques et cinq cents mètres de fil par état-major de groupe et batterie, matériel dont on se méfie et qui n'est même pas évoqué dans le règlement d'artillerie de 1910 pourtant très exhaustif. On retrouve le même scepticisme dans l'emploi de l'aviation pour le réglage[14].

La troisième génération, celle de l'artillerie lourde de campagne, fera l'objet d'une étude particulière, tant les problèmes de sa création sont complexes et exemplaires de certaines difficultés de l'armée française.

Les structures de l'artillerie découlent des caractéristiques des pièces. Le 75 mm, canon « roi », constitue le matériel de base de soixante et un régiments d'artillerie métropolitaine sur soixante-dix-sept, répartis en vingt régiments de corps d'armée à quatre groupes (douze batteries) et quarante et un régiments de division à trois groupes (neuf batteries). Il existe également en France trois régiments d'artillerie coloniale comprenant un nombre variable de batteries. Les autres branches apparaissent tout à fait secondaires. On trouve deux régiments d'artillerie de montagne équipés de 120 pièces de 65 mm, neuf régiments à pied, servant des matériels très divers de siège, de place ou de côte, et enfin cinq régiments d'artillerie lourde, créés officiellement le 15 avril 1914 avec 308 pièces[15].

À côté de ces subdivisions « canons », on trouve également des subdivisions issues de la tutelle technique qu'assure l'artillerie sur tout ce qui possède un moteur : l'aviation (en concurrence avec le génie), le service automobile du train des équipages et les automitrailleuses. L'association du moteur et du canon débute en 1914 avec la formation d'un groupe d'artillerie lourde dont les pièces sont tirées par tracteurs. L'ensemble représente 11 000 officiers et 428 000 hommes (environ 20 % du corps de bataille)[16]. Ces matériels sont servis par des personnels de grande qualité et en nombre suffisant.

Les officiers de l'arme, polytechniciens ou non, ont tous une excellente formation technique. Ils sont renforcés à la mobilisation par les ingénieurs des corps de l'État, polytechniciens démissionnaires, élèves de l'École centrale et de l'École des mines. Les hommes de troupe sont souvent des ouvriers qualifiés (pointeurs), instruits sur la base du règlement de 1910, suffisamment bien fait

pour servir pendant toute la guerre. Ce règlement traite peu de tactique. De la même façon, les officiers ont assez peu d'*a priori* tactiques et, même si l'appui direct au 75 est officiellement privilégié, il n'y a pas de réticence à pratiquer d'autres méthodes et d'autres missions. La noblesse de l'arme est le service du canon, auquel les artilleurs sont aussi attachés que les cavaliers le sont à leurs chevaux. On retrouve, comme dans l'infanterie et la cavalerie, la bravade face au feu qui fait retarder la mise en place des boucliers sur les 75 et la préférence pour le duel, sous la forme de la contrebatterie, comme le souligne Percin :

> « C'est un sentiment très naturel, de la part d'un cavalier, que de se comparer au cavalier ennemi, de se dire supérieur à lui, et de vouloir le montrer en se mesurant avec lui. C'est un sentiment très naturel encore que de considérer l'arme à laquelle on appartient comme jouant un rôle prépondérant au combat ; de penser qu'il en est de même chez l'ennemi ; de croire, par conséquent, que l'arme similaire constitue le plus important des objectifs que l'on doit se proposer de détruire[17]. »

Les artilleurs ont donc une certaine attirance pour la contrebatterie, d'autant plus que l'artillerie ennemie leur apparaît, à juste titre, comme la principale menace. Mais, plus que tout, les artilleurs n'aiment pas l'idée d'appartenir à une arme auxiliaire dont l'unique but serait d'aider l'infanterie « reine des batailles »… Sur les cinquante-six pages de l'instruction ministérielle sur la préparation de l'artillerie au tir de guerre, rédigée par la section technique de l'artillerie en 1906, le mot « infanterie » n'est jamais mentionné. L'article du règlement de manœuvre de l'artillerie de 1910, confiant au chef de l'infanterie le soin d'indiquer à l'artillerie le point à frapper et le moment de le frapper, a donc été considéré par la plupart d'entre eux comme une déchéance.

Les officiers de l'artillerie sont cependant des techniciens dont l'approche de la guerre future est plus souple et large que dans les armes de mêlée. La conception de l'emploi tactique est assez simple. Dans le cadre général très offensif, l'artillerie de campagne doit être capable de frapper toutes les pièces

qui se présenteraient à elles et, surtout, elle doit appuyer l'infanterie tout au long de son attaque. Comme on ne dispose pas ou peu de moyens de communication modernes, ce combat est forcément très décentralisé, et la batterie de quatre canons de 75 servis par une trentaine d'hommes est la cellule tactique essentielle. Son chef, un capitaine, est un virtuose du tir en position masquée (les pièces sont cachées derrière une ligne de crête) et des mises en batterie rapides ou des changements de position. En revanche, comme on ne tire que sur ce que voit le chef, la portée pratique de la batterie est donc limitée aux capacités d'observation de celui-ci, soit au maximum quatre kilomètres. De plus, le capitaine ne communique ses observations qu'à la voix ou aux signaux, les pièces sont donc proches de lui et donc proches aussi de la ligne de combat que l'on est censé appuyer. Le stationnement sur une même position n'est pas prévu, on ne sait donc pas se garder et se retrancher, au contraire de l'artillerie à pied qui maîtrise le combat statique, mais ignore tout de la tactique des autres armes.

La liaison entre les armes, dont on parle tant à l'époque, et sur laquelle repose en grande partie le combat de l'artillerie de campagne, est pourtant loin d'être réalisée dans les faits. Outre la répugnance évoquée plus haut, on se heurte à une contradiction parfaitement exprimée par le colonel Montaigne :

> « Le grand service que l'artillerie demande à l'infanterie, c'est de lui fournir des objectifs, en obligeant l'infanterie ennemie à se montrer. Par contre, l'infanterie, pour qu'elle puisse avancer, demande à son artillerie de contraindre l'infanterie ennemie à se cacher[18]. »

L'appui est conçu comme une attaque sur l'homme et non sur les obstacles. Il s'agit en fait des idées exprimées par Langlois au début du XXe siècle, à une époque où les obus étaient presque tous des obus à balles, sans effet sur les ouvrages, et où les retranchements étaient sommaires, obligeant les hommes à se découvrir pour tirer. Le fait que les hommes puissent tirer en restant cachés n'est pas pris en compte, malgré les exemples de Mandchourie. Comme les artilleurs éprouvent des difficultés à déterminer l'objectif le plus utile à battre, ils se

rabattent souvent sur les « beaux coups », c'est-à-dire les plus faciles à frapper. D'autant plus que les positions de l'artillerie, privilégiant les espaces dénudés, ne sont pas forcément celles de l'infanterie, qui préfère les couverts. L'inspecteur de l'artillerie Percin note ainsi que, pendant les manœuvres de Picardie en 1910 :

> « Sur cinquante-neuf attaques ayant nécessité l'appui du canon, il n'y en a eu que vingt-trois dans lesquelles l'objectif de tir de l'artillerie ait été l'objectif d'attaque de l'infanterie. Dans les trente-six autres cas, l'artillerie a tiré sur des objectifs que l'infanterie n'attaquait pas, parfois sur les troupes amies[19]. »

Pourtant, les manœuvres qu'il décrit ne comportent pas de menaces réelles et les batteries sont au plus près des fantassins. Les liaisons par le haut (organisation du commandement) et par le bas (procédés de signalisation, agents de liaison, artilleurs détachés) peuvent donc s'effectuer sans trop de difficulté[20].

Face à la terrible efficacité du 75 mm, l'armée allemande ne peut compter sur son 77 mm, bien moins performant. La batterie de quatre canons de 75 est au moins aussi efficace que la batterie à six pièces de 77. La supériorité du corps d'armée français avec ses trente batteries de campagne sur les dix-huit batteries du corps allemand est donc très importante et encore accentuée par des procédés allemands plus rudimentaires, négligeant encore, par bravade, le tir masqué. Pour pouvoir surpasser l'artillerie de campagne française et permettre à leurs propres pièces d'appuyer l'infanterie, les Allemands ont donc développé tout un système de contrebatterie reposant sur des obusiers, répartis à raison de 18 pièces de 105 par division (portée six mille mètres) et de 16 pièces de 150 mm par corps actif (portée sept mille cinq cent mètres). L'échelon de l'armée dispose d'un nombre variable de mortiers de 210 mm ou de canons longs à grande portée. Expérimentée pendant des années, la contrebatterie allemande bénéficie d'une aviation d'observation et de méthodes bien au point.

Au moment de partir en campagne, l'artillerie française présente certaines vulnérabilités, mais aussi de grandes possibilités. La direction de l'artillerie a ainsi lancé l'étude et la commande de matériels dont l'importance sera primordiale dans la deuxième partie de la guerre. Il existe un parc très important dans les places fortes, qui est négligé, mais qui, moyennant certaines adaptations, peut très vite rendre de grands services. À plus court terme, elle dispose aussi, grâce au cours pratique de tir du camp de Mailly, de « prototypes d'idées ». Des expérimentations de conduite du tir de plusieurs groupes par téléphone y ont été menées au printemps 1914 par le commandant Wisse[21]. Sous l'influence des Russes à la suite de la guerre de Mandchourie, on y pratique aussi la contre-batterie à longue portée, parfois avec réglage aérien[22]. Tout cela est connu et conservé en mémoire dans de nombreux corps. On voit ainsi, quelques mois avant la guerre, certains colonels former des artilleurs à l'observation aérienne[23] ou éditer des instructions sur le retranchement des batteries. La qualité des personnels, en particulier dans le corps des officiers, et l'absence chez ces derniers de toute vision dogmatique laissent entrevoir des possibilités d'évolution rapide.

Le cas étrange de l'artillerie lourde

En 1900, dans les grandes manœuvres de l'armée allemande, apparaît le régiment d'artillerie à pied de la garde avec ses pièces lourdes. Deux ans plus tard, l'obusier[24] lourd et mobile de 15 cm est adopté pour accompagner l'armée de manœuvre impériale. En 1909, les Allemands mettent en service l'obusier de campagne de 105 mm et, en 1910, un obus fusant, efficace contre les positions retranchées. Dans les années qui suivent, toutes les unités d'active sont dotées de batteries capables de frapper très fort à des distances de six à sept kilomètres.

En France, les premiers régiments d'artillerie lourde, équipés de matériels plutôt anciens, ne rejoignent l'ordre de bataille qu'en avril 1914. Il s'est donc

créé en quelques années un décalage technique dont les conséquences seront terribles pour l'armée française, laquelle sera obligée de revenir à des modèles anciens à tir lent qui excluront, pendant des années, toute idée de surprise et d'audace dans les offensives.

Cette lacune française est d'autant plus étonnante que la supériorité technique de l'artillerie prussienne avait été un facteur essentiel de sa victoire en 1870. Elle va aussi à l'encontre de l'habitude d'imiter l'adversaire « par précaution », comme pour les mitrailleuses.

Comment expliquer ce « ratage » aux conséquences funestes ? L'idée de création d'une telle artillerie existe pourtant depuis longtemps. Après la guerre russo-turque de 1878-1879, un premier projet aboutit au système Bacquet, dont le mortier de 120 court (cinq mille mètres de portée seulement) est récupéré en 1914. Au début du XXe siècle, le colonel Rimailho, le plus célèbre des ingénieurs de l'artillerie française, propose une pièce de 155 mm à tir rapide et d'autres prototypes existent chez des industriels comme Schneider. Les généraux Lombard et Sylvestre, qui reviennent de Mandchourie, militent pour l'adoption d'obusiers puissants et de canons à longue portée. Mais, avec l'éclatement des centres de décision, les choses n'avancent guère. L'état-major de l'armée fait adopter le 155 CTR Rimailho en 1904. En 1909, le CSG poursuit dans le même sens en demandant la mise à l'étude d'un obusier de 120 mobile. En revanche, la direction de l'artillerie et sa section technique, le cours tactique de l'ESG et le cours pratique de tir de Mailly sont beaucoup plus réticents.

De plus, l'artillerie souffre depuis 1901 du remplacement de directeurs d'une grande compétence tactique et d'une forte personnalité, comme les généraux Berge, Mathieu et Deloye, par des officiers d'état-major plus politiques. Ces derniers sont sans connaissances tactiques ou techniques sérieuses selon le général Banquet, observateur en Mandchourie auprès de l'armée japonaise[25]. Il leur est donc difficile de s'imposer face à des ateliers de construction dispersés, disposant chacun d'un bureau d'étude mais manquant de personnels qualifiés et sans relation avec la grande industrie[26]. Pour le général Herr :

> « aucune conception d’ensemble d’un système cohérent d’artillerie avec toute la gamme de matériels qu’il comporte ne venait orienter les esprits vers un but commun, servir de lien aux études fragmentaires entreprises çà et là, coordonner les efforts individuels […] depuis la mise au point du 75 aux ateliers de Puteaux (1897), rien de complet n’est sorti des études des ateliers de l’artillerie[27] ».

Il résulte de ce cloisonnement et de cet empoisonnement bureaucratique une lenteur considérable dans les développements d’innovations. Le colonel Alexandre raconte qu’en 1898, à Briançon, il découvre que les Italiens parviennent à tirer les pièces de gros calibre en montagne grâce à une simple ceinture (*cingolo*) articulée de larges plateaux de bois entourant les jantes des roues. Le gouverneur de Briançon fait fabriquer et tester une paire de ces *cingoli* (coût : entre 600 et 800 francs) et Alexandre établit un rapport complet adressé à la direction de l’artillerie. Huit ans plus tard, à Bourges, il assiste à des tirs en compagnie du président du comité d’artillerie. À l’issue, on lui montre une pièce de 155 mm avec un nouveau dispositif pour ceinturer les roues, un projet venu de Briançon et qui a été redécouvert dans les cartons après une spectaculaire manœuvre en montagne des Autrichiens, employant un dispositif similaire[28].

Cette inertie résulte aussi, plus simplement, du manque de crédits. Voici le tableau d’évolution des crédits militaires pour l’achat de matériels[29] :

Année	*Crédits demandés pour le matériel (en millions de francs)*	*Crédits votés par le Parlement*
1901	95	60
1902	98	49
1903	59	31
1904	61	28
1905	44	26
1906	59	76
1907	33	23
1908	88	60
1909	98	66
1910	81	88
1911	113	86
1912	98	84
1913	115	119
Total	1 042	796

Ces crédits échappent souvent aux chefs opérationnels et aux hommes en charge de la doctrine, même après les réformes de 1911. Ils sont en fait souvent gérés directement par le ministre en relation avec la direction du contrôle, spécialiste des questions de technique budgétaire, mais souvent coupée des réalités opérationnelles. En associant le caractère éphémère et politique des décisions d’un ministre, souvent limitées à un exercice budgétaire, et des procédures que l’on qualifierait aujourd’hui de « technocratiques », on aboutit à une gestion à court terme particulièrement désastreuse pour les projets coûteux et complexes. Conséquence de cette confusion organisationnelle et du manque

de ressources, les différents courants de pensée au sein de l'arme se déchirent pour imposer leur point de vue dans le débat doctrinal.

La mission principale d'une artillerie lourde de campagne est la contrebatterie, mission, nous l'avons vu, qui convient à beaucoup d'artilleurs. Cette conception est défendue par les généraux ayant suivi la guerre de Mandchourie ou, plus tard, par le général Herr, qui a observé les combats dans les Balkans en 1912. En 1909, un an avant la parution du nouveau règlement de manœuvre de l'artillerie, le commandant Buat, futur chef d'une immense artillerie lourde, déclare encore :

> « Au moment où l'infanterie de l'attaque est arrivée sur sa première position de tir décisif, l'artillerie doit avoir annihilé les batteries adverses capables d'exercer une action directe ou indirecte sur la zone d'attaque[30]. »

Cette position est cependant affaiblie par la partialité supposée de ces hommes, qui appartiennent souvent à l'artillerie à pied, c'est-à-dire l'artillerie lourde de forteresse ou de siège, la branche la moins prestigieuse de l'arme. Les adversaires de l'artillerie lourde présentent des arguments plus ou moins logiques. Le premier problème est logistique. Le général Hagron estime qu' :

> « il serait difficile de [le] traîner en permanence sur le terrain et qu'il n'est pas nécessaire de rallonger encore la chaîne logistique déjà longue de 15 kilomètres du corps d'armée[31] ».

La multiplication des calibres complique également les choses. Pour Percin :

> « On finirait par avoir, comme eux [les Allemands], du canon léger, de l'obusier léger, du canon lourd et du mortier. Or, nous avons assez d'artillerie ; nous en avons plutôt trop[32]. »

Plus sérieusement, l'observation se faisant uniquement à la vue, on estime utopique de tirer au-delà de quatre kilomètres, zone dans laquelle le 75 mm est très efficace. La solution proposée par certains d'utiliser des observateurs avancés, à pied ou en aéroplane, qui puissent communiquer leurs observations à des batteries éloignées, se heurte au scepticisme. Le centre d'aviation d'artillerie de Vincennes, dirigé par Estienne, est fermé en 1912 après deux ans d'existence et les crédits pour une dotation conséquente en matériel téléphonique ne sont votés qu'en juillet 1914[33]. On estime également que les obus lourds ne sont pas assez précis et puissants pour être efficaces contre les abris. Percin est très véhément sur le sujet, quelques mois seulement avant la guerre :

> « Je ne crois ni aux effets destructeurs des gros calibres, ni à l'utilité que présenteraient ces effets si on pouvait les réaliser sur le champ de bataille. Le règlement de 1910 ne paraît pas y croire plus que moi[34]. »

Surtout, l'artillerie lourde paraît contradictoire avec la doctrine opérationnelle, qui met l'accent sur la mobilité, l'agressivité de l'infanterie et son appui direct par l'artillerie. Les doctrinaires luttent donc pour arracher les artilleurs à leur tendance naturelle « séparatiste » qui privilégie la lutte contre l'artillerie adverse et l'autonomie dans le choix des objectifs. Ils veulent une concentration maximale des feux pour aider l'infanterie dans sa marche en avant et, pour cela, n'hésitent pas à supprimer toutes les autres missions, ce que résume parfaitement Grandmaison :

> « Il est impossible d'envisager le combat de l'artillerie indépendamment de celui de l'infanterie. Il n'y a qu'un combat, où chaque arme joue son rôle en vue du but commun. Attaquer, c'est avancer. L'infanterie doit savoir qu'elle a besoin pour avancer du secours de son artillerie ; mais l'artillerie doit ne pas ignorer que sa tâche au combat se résume en ceci : aider par son feu le mouvement en avant de son infanterie. Quand elle

travaille pour son compte et non pas dans le but immédiat et direct d'aider l'infanterie, son action est sans valeur[35]. »

Dans ce cas, l'artillerie lourde détourne inutilement des ressources rares et, pour Percin, « s'il plaisait aux Allemands d'augmenter encore le nombre des canons de leur corps d'armée, il faudrait s'en réjouir et non les imiter[36] ». Selon lui, dans une guerre de mouvement et avec l'obligation de trouver de grands champs d'observation, les batteries de 105 mm et de 150 mm allemandes n'auraient pas le temps de choisir des emplacements convenables et constitueraient des cibles faciles pour les 75.

Après des années d'immobilisme, le Parlement relance le débat à l'occasion de la discussion du budget de 1910 et conclut qu'il est urgent de se doter de pièces similaires à celles de l'ennemi. L'année suivante, devant les lenteurs de la réponse de la direction de l'artillerie, le gouvernement nomme le général Mangin comme nouveau directeur et crée une Commission des nouveaux matériels, présidée par le général Lamothe. En octobre 1911, cette commission présente le cahier des charges pour un obusier de campagne et un canon long (tir à douze/treize kilomètres) et propose, devant l'urgence de la situation, de faire de la construction de ces matériels l'objet d'un concours auquel l'industrie privée est admise à prendre part avec les établissements de l'État. En février 1912, les Ateliers d'État de Puteaux présentent deux matériels et, un mois plus tard, la société Schneider propose un obusier de 105, construit pour la Bulgarie, ainsi qu'un canon long (106,7 mm), conçu pour la Russie. Ces deux derniers matériels répondent au cahier des charges et la commission Lamothe demande à ce qu'ils soient testés pendant les grandes manœuvres de l'Ouest et, pour le 105 mm, par la commission d'études pratiques de tir d'artillerie de campagne de Mailly[37].

Ces deux matériels donnent satisfaction aux manœuvres. Le 106,7 mm est adopté sous la forme d'un 105 L (long), et des études sont lancées pour un 135 mm et un 155 L à très grande portée. En revanche, la Commission d'études pratiques de tir traîne les pieds pour le 105 mm. En février 1913, le rapport du général Herr, au retour de la guerre des Balkans, et les déclarations du général

Lamothe, expliquant que les progrès ont levé tous les obstacles techniques à la formation de l'artillerie lourde de campagne, accélèrent le processus. Pourtant, le 7 mars 1913, la Commission de Mailly critique encore la dispersion des obus fusants du 105 Schneider. Joffre, appuyé par le général Mangin et le ministre Millerand, passe outre et met en commande immédiate deux cents pièces de 105. La Commission de Mailly obtient cependant, pour limiter la dispersion des obus, l'adoption d'une plauette Malandrin qui, placée sur l'ogive de l'obus, le freine et augmente son angle de chute. Procédé peu coûteux et disponible immédiatement (et qui convainc les parlementaires[38]) mais parfaitement inefficace. Les délais administratifs et le manque de souplesse de Schneider ne permettent cependant de disposer que de quelques exemplaires de 105 C et de 105 L en août 1914. Dans l'urgence, on étudie aussi la possibilité de modifier les modèles de Bange utilisés dans les forteresses pour leur donner plus de mobilité et faciliter leur mise en batterie. De nombreux techniciens s'opposent pourtant opiniâtrement à l'aménagement du vieux 120 L sur un affût Mourcet. Cette modification pourrait donner une grande mobilité à mille pièces encore efficaces, mais on estime cette dépense inutile avec la sortie prévue du 105 L.

Avec les matériels disponibles, on s'efforce néanmoins de créer des unités d'artillerie lourde de campagne, mais après le problème du matériel se pose celui des personnels. Joffre propose de les prendre dans les batteries côtières, moins utiles depuis l'alliance avec la Grande-Bretagne[39]. Cette proposition provoque pourtant une levée de boucliers chez les élus concernés, et donc chez les parlementaires, soutenus par certains généraux en retraite, anciens inspecteurs des côtes ou adjoints des ports militaires. Le problème n'est finalement résolu qu'avec l'augmentation des effectifs consécutive à celle de la durée de service, à partir de 1913[40].

Cinq régiments sont finalement formés en avril 1914. L'ensemble comprend environ 120 canons 120 L de Bange déjà anciens (portant à neuf mille mètres), 84 mortiers 120 C Bacquet produit par la société Creusot, mais à tir trop lent et peu puissant, et surtout une centaine de 155 courts à tir rapide Rimailho, modernes, puissants, assez mobiles et de portée un peu faible (six kilomètres).

Ils étaient jusque-là répartis à raison de six par corps d'armée pour faire de la guerre de siège et n'apparaissaient pas aux grandes manœuvres[41]. En revanche, il existe de nombreux projets et commandes, dont des versions améliorées de tous les modèles de 155 mm existants et un 155 long à grande puissance, qui se révèleront primordiaux pour l'effort de guerre.

À l'automne 1914, après plusieurs mois de combat, le lieutenant-colonel Alexandre, officier de liaison du GQG auprès de la 5e armée, rencontre le colonel Besse, ancien membre de la commission de tir de l'artillerie de campagne et professeur à l'ESG :

« Croyez-vous maintenant à l'artillerie lourde ?

– Pas encore[42] ! »

Le crépuscule de la cavalerie

Le 4 août 1870, au début du conflit franco-allemand, soixante-trois régiments de cavalerie sont présents dans l'ordre de bataille français. Un mois plus tard, il en reste onze. Tous les autres ont été détruits dans des actions glorieuses mais vaines, comme les folles charges de Reichshoffen et de Floing.

À l'issue de la guerre, le rôle de la cavalerie doit être entièrement repensé. En 1914, c'est chose faite, semble-t-il, avec les différents règlements de service en campagne de 1883 à 1913. Abandonnant toute idée de charge de rupture, la cavalerie a désormais pour mission principale d'assurer la liberté d'action du chef en le renseignant en permanence et en le protégeant de toute surprise. Cela commence par la couverture de la mobilisation du corps de bataille face à la frontière allemande et se poursuit par l'exploration, c'est-à-dire la recherche de renseignements sur l'ennemi et le terrain. Inversement, il s'agit de cacher ses propres mouvements aux moyens de renseignement ennemis. Les actions de force ne sont pas encore tout à fait exclues. Il peut s'agir de combats de freinage, mais aussi de raids sur les arrières de l'ennemi ou d'exploiter une défaite pour la transformer en désastre.

Cette doctrine d'emploi semble cohérente. La stratégie des cavaliers va alors consister à s'adapter à ces missions et aux progrès spectaculaires des armements, tout en préservant une culture fondée sur le combat à cheval à l'arme blanche. Le premier axe consiste à considérer le combat contre la cavalerie adverse comme un préalable indispensable à la poursuite de la mission. Pour chasser l'écran des « détachements de découverte » allemands, il est nécessaire de disposer sur chaque point de contact d'une supériorité numérique. Les cavaliers militent donc pour la constitution de fortes unités, brigades de corps d'armée, puis divisions, voire corps de cavalerie.

Cette obsession de la cavalerie allemande est d'autant plus forte que celle-ci est une priorité pour Guillaume II. Le nombre de cavaliers professionnels allemands est le double du nombre français et le cheptel d'outre-Rhin est également très supérieur. Peu à peu, cette mission de « contrecavalerie », semblable à la « contrebatterie » des artilleurs, prend le pas sur toutes les autres. Pour l'effectuer, il existe deux modes d'action : le combat par le feu à pied, comme le pratiquaient les cavaliers américains pendant la guerre de Sécession (1861-1865), ou le combat de choc à cheval. Après quelques hésitations dans l'immédiat après-guerre de 1870, c'est rapidement le second procédé, plus conforme au dogme offensif et aux valeurs de l'arme, qui l'emporte. Pour beaucoup, en effet, comme le souligne Percin :

> « L'emploi de la carabine, c'était la défensive systématique, basée sur la confiance exagérée qu'inspirent les progrès de l'arme à feu ; confiance qui a été la cause de nos désastres de 1870[43]. »

Cette conception présente également l'avantage de satisfaire les « gros frères » de la cavalerie lourde, les cuirassiers en particulier. Charges et duels apparaissent beaucoup plus nobles que la surveillance discrète au profit de l'infanterie. On retrouvera la même mentalité, en 1916 et 1917, chez les cavaliers « émigrés » dans la chasse aérienne ou les chars, avec sensiblement les mêmes résultats que ceux déjà décrits par le général Kessler en 1902 :

> « Il est probable que la cavalerie manœuvre dans le vide, s’épuisant en vaines recherches si l’ennemi refuse le combat et laisse le reste de l’armée dans l’ignorance ; si l’ennemi accepte le combat, alternances de succès et d’échecs dans de multiples combats décentralisés, rien de décisif n’en sortira[44]. »

Les moyens sont donc adaptés à cette doctrine d’emploi. Une carabine 8 mm est mise en service en 1890, mais avec une dotation de 48 cartouches seulement et sans baïonnette. Les outils portatifs sont également inconnus. La même année, après une disparition pendant dix-huit ans, les lances, métalliques ou en bambou mâle du Tonkin, sont réintroduites dans les magasins des corps, à côté des cuirasses de six à huit kilogrammes. L’accent est mis sur la mobilité en allégeant au maximum le paquetage à porter sur les chevaux (plus de cent vingt kilogrammes néanmoins) et en adoptant des moyens de franchissement de coupures dès 1901 (pont Veyry de cinquante mètres, puis, en 1913, pont Delacroix de cent mètres). On peut cependant difficilement aller plus loin dans l’adaptation matérielle, sauf à effectuer un saut majeur en remplaçant le cheval par le moteur. Cette possibilité n’apparaît véritablement que quelques années avant la Grande Guerre.

Dans le domaine des structures, on distingue plusieurs cavaleries. Existe tout d’abord une cavalerie « noble », dont les structures n’ont pas changé depuis l’épopée napoléonienne, cœur de son imaginaire. La cellule de base est le peloton d’une trentaine de cavaliers, quatre pelotons forment un escadron et quatre escadrons constituent un régiment de 650 hommes. Chaque division comprend normalement six régiments. À partir de 1913, chacune des futures cinq armées doit disposer de deux divisions de cavalerie et chaque corps d’armée possède un régiment de cette arme.

À côté de cette cavalerie d’active, on trouve une cavalerie de deuxième rang, formée à la mobilisation à partir de réservistes, pour les missions moins autonomes (et donc moins « nobles »). Chaque division d’infanterie est éclairée par un escadron, et l’on trouve environ deux cent cinquante pelotons d’escorte

d'état-major, d'éclaireurs au profit des régiments d'infanterie, des bataillons de chasseurs ou des places fortes, ou encore sur les arrières, pour des missions de police. L'ensemble forme un total de cinq cent quarante-cinq escadrons avec 95 000 hommes et 100 000 chevaux, soit à peine 4 % des effectifs sous les drapeaux[45]. Pour les missions autres que l'exploration ou le combat à cheval, on fait appel à des éléments rattachés, souvent fournis par les autres armes. Chaque division comprend ainsi un groupe d'artillerie avec des pièces de 75 allégées, un groupe d'environ 400 chasseurs cyclistes et un détachement de sapeurs cyclistes, trois sections de mitrailleuses (six pièces) et, pour deux d'entre elles, une escadrille d'aéroplanes. Cette dernière innovation, qui se superpose aux unités à cheval, ne fait l'objet d'aucune mesure coordination[46].

Le service à cheval nécessite un apprentissage assez long, aussi l'abaissement de la durée du service à deux ans en 1905 et la chute des rengagements de l'époque apparaissent comme une catastrophe aux cavaliers. Le prestige et l'instruction sont également entamés par l'emploi fréquent comme forces de l'ordre. En 1911 cependant, on assiste à un redressement spectaculaire avec une brusque montée des rengagements et un grand courant de devancement d'appel. En mars 1913, la loi des cadres et effectifs et le rallongement de la durée de service permettent un nouveau renforcement des unités. La même année, un inspecteur général de la cavalerie est désigné pour veiller à l'application de la doctrine. Ce renouveau, malgré les enseignements des guerres du Transvaal et de Mandchourie, s'accompagne d'une nouvelle focalisation des esprits sur le combat à cheval, alors que les autres grandes armées s'en détournent. En 1914, sur les cent cinquante-sept ouvrages consacrés à la cavalerie dans le catalogue Berger-Levrault, trois seulement sont consacrés au combat à pied et trent-sept à l'hippologie. On peut lire dans l'introduction du tome II du règlement de manœuvre de la cavalerie de 1912 :

> « La cavalerie agit par le mouvement. L'attaque à cheval et à l'arme blanche qui seule donne des résultats rapides et décisifs est le mode d'action principal de la cavalerie. Le combat à pied est employé dans les

circonstances tactiques où l’attaque à cheval est momentanément impossible. »

On persiste même à imaginer la charge comme possible contre un ennemi démoralisé, sorte d’estocade décrite ainsi par un général directeur des manœuvres du 7e corps d’armée, peu de temps avant la guerre :

> « Contre des troupes battues, dans les périodes critiques de l’action, alors que les armes les plus perfectionnées perdent toute efficacité parce que ceux qui les portent ou qui les servent sont exposés à toutes les défaillances des hommes, la cavalerie, sabre au clair, peut lancer ses escadrons sans arrière-pensée : une ample moisson de succès et de gloire leur est promise[47]. »

Mais, comme le souligne Percin, « à ce triomphe sans gloire, elle préfère le tournoi et le sacrifice[48] ». En janvier 1912, dans le cours des officiers de réserve d’état-major, deux officiers d’active interviennent :

> «[Pour le premier] la cavalerie ne doit pas oublier que son action essentielle, celle qui est sa raison d’être, se fait à cheval, le sabre ou la lance à la main. [Pour le second] la cavalerie allemande ne se battra qu’à cheval, à l’arme blanche, avec la cavalerie française. Elle est dans le vrai car c’est pure folie, dans une lutte où le mouvement n’a pas besoin de l’aide du feu pour atteindre l’objectif, de mettre à terre une partie même minime des forces. »

En juin 1914, au cours d’une manœuvre de cadres, Franchet d’Espèrey pose un problème tactique simple au colonel commandant sa cavalerie de corps et lui demande sa solution. Celui-ci répond :

« Je charge !

– Et vos mitrailleuses. Qu’en faites-vous ?

– Elles chargent avec moi[49] ! »

Le 25 août suivant, le colonel en question tombera dans une embuscade de mitrailleuses et finira piétiné par son cheval.

L'évolution de la cavalerie est limitée par deux rigidités : le cheval comme moyen de transport et une culture mettant en exergue le combat « monté », pour l'exploration et surtout pour le duel.

À l'assaut du ciel

À l'entrée en guerre, l'aviation, bien que possédant sa propre direction au sein du ministère, n'est pas une arme, mais plutôt une subdivision présentant la particularité d'être commune à l'artillerie et au génie. Cette situation trouve son origine dans l'organisation des places fortes, où le génie contrôle les « contenants » (les forts) et l'artillerie commande l'armement principal (le parc de canons et mortiers).

Le génie est le premier à s'intéresser aux possibilités de la troisième dimension, sous l'impulsion du capitaine Renard qui dirige l'établissement central d'aérostation militaire créé en 1877 à Chalais-Meudon. Cet organisme prolonge en fait l'expérience des compagnies d'observation en ballon fonctionnant depuis le XVIIIe siècle et ayant rendu de nombreux services pendant les sièges de Paris et de Belfort en 1870. Les sapeurs privilégient ainsi les possibilités de communication entre les places assiégées et l'extérieur, mais surtout les possibilités de renseignement sur l'ennemi qu'offrent des vues pouvant aller jusqu'à une dizaine de kilomètres. Peu à peu, on envisage le déplacement des « plus légers que l'air » pour des reconnaissances en profondeur. C'est dans cet esprit qu'en 1884, Renard supervise la construction du premier dirigeable, le *France*. Le ballon, associé au téléphone, à la photographie et à la télégraphie sans fil (TSF), permettant de satisfaire les besoins de réglage des pièces à longue portée, les artilleurs finissent par s'y

intéresser. Avec, là encore, un nom qui mérite d'être cité, celui du capitaine Ferber, qui s'oriente aussi vers les planeurs.

Au début du XXe siècle, l'artillerie contrôle de fait l'emploi des ballons sphériques des places laissant les dirigeables aux sapeurs. Ces voies échouent finalement. Après une première génération d'engins de neuf mille mètres cubes qui ne donne pas satisfaction, les dirigeables reviennent en honneur quelques années seulement avant la guerre, essentiellement pour rivaliser en prestige avec les zeppelins allemands et effectuer des reconnaissances jusqu'au Rhin. Trois engins de grandes dimensions (23 000 m^3) sont en préparation en 1914. Entre-temps, les ballons captifs sont plus ou moins abandonnés car ils n'entrent pas dans la conception du combat très mobile que l'on envisage. Seules les compagnies d'aérostiers des quatre grandes places de l'Est (Verdun, Toul, Épinal, Belfort) sont maintenues. Elles n'utilisent que des ballons sphériques médiocres, de petites dimensions et de faible vitesse (environ 50 km/h), très inférieurs aux ballons allongés Drachen allemands.

Par une sorte de darwinisme technique, l'avion, qui présente l'avantage de la mobilité, va remplacer le ballon pour prendre à son compte les missions de reconnaissance du génie et du réglage pour les artilleurs. L'arrivée de l'avion dans le tissu tactique est soutenue par l'engouement de l'opinion publique, et donc celui des parlementaires. Après l'échec des expériences de Clément Ader, soutenu financièrement par Freycinet de 1892 à 1897, le ministère s'intéresse de près aux travaux des frères Wright qui effectuent leur premier vol en 1903. La France leur achète quelques prototypes et, le 31 octobre 1908, la Commission de l'armée (avec Clemenceau, Doumer, Barthou et Messimy) se déplace à Auvours pour assister au vol d'un appareil Wright[50].

L'année 1909 est une année charnière pour l'aéronautique militaire avec l'exploit de Blériot traversant la Manche et surtout la grande semaine d'aviation du 22 au 29 août 1909, à Bétheny près de Reims. Le général Roques, directeur du génie, y obtient le soutien du ministre de l'époque, le général Brun, et fait acheter cinq appareils. Mais Brun est un artilleur, et il est sensible aux arguments des modernistes de son arme, comme le commandant Estienne, qui voient dans l'aéroplane un excellent moyen d'observation et de réglage des tirs. Brun

autorise donc la direction de l'artillerie à créer son propre service d'aviation, l'établissement militaire de Vincennes, en concurrence avec l'établissement du génie de Chalais-Meudon. Le génie s'efforce aussitôt d'absorber ce nouvel organisme, mais celui-ci est sauvé le 9 juin 1910 par la réussite d'un raid entre Mourmelon et Vincennes, organisé par Estienne. Devant le succès populaire de cette expédition, qui les surpasse dans leur domaine de prédilection, les sapeurs renoncent à leur projet et Estienne peut alors multiplier les expériences.

Le premier réglage de tir d'artillerie par air a lieu le 10 août 1910 et, en 1911, Bellenger et de Rose (cavalier), aidés de l'ingénieur Saulnier, expérimentent l'emploi d'une mitrailleuse sur un avion. En octobre 1910, Vincennes est cependant intégré à l'inspection permanente de l'aéronautique nouvellement créée et confiée au sapeur Roques. Le génie garde donc la prédominance, aidé par l'arrivée de nombreux officiers d'état-major, sollicités par le génie en manque d'officiers et attirés par le prestige du statut de pilote. La deuxième année importante est 1912. La loi du 29 mars 1912 fixe l'organisation de l'aéronautique. On institue le carnet de vol et les cocardes, les uniformes sont fixés. L'aviation devient une institution militaire à part entière qui reçoit même un drapeau le 14 juillet 1914. En mai 1912, Hirschauer remplace Roques et donne une orientation encore plus « génie » à l'aviation. Il fait installer un centre aéronautique dans les places fortes de l'Est et l'établissement militaire de Vincennes est dissout en septembre 1912. Un an plus tard, l'artillerie obtient son remplacement par le colonel Bernard, qui sépare aérostation et aviation et obtient la création d'une direction de l'aéronautique sous la tutelle de l'artillerie[51]. Bernard n'est cependant pas un spécialiste et, sous son commandement, l'aéronautique évolue peu, même celle dédiée à l'artillerie. Il est vrai que celle-ci n'a d'yeux que pour le tir à vue des 75 mm ! À l'entrée en guerre, Bernard affecte tous les personnels de soutien (mécaniciens, instructeurs) hors de l'aviation.

Tactiquement, l'aviation se structure rapidement grâce aux grandes manœuvres et selon l'axe défini par le génie, celui du renseignement. Huit biplaces emmenant des observateurs apparaissent aux manœuvres de Picardie, en 1910. Un sapeur commande les aéroplanes d'un camp et un artilleur ceux de

l’autre camp. En 1911, les avions sont regroupés en escadrilles hétérogènes. En 1912 et 1913, chaque partie dispose d’un dirigeable et d’un groupe de trois ou quatre escadrilles homogènes de six avions avec suffisamment d’observateurs entraînés. Chaque esca-drille est dotée de tout le matériel nécessaire pour être autonome (camions de réparation, hangars, etc.).

À l’entrée en guerre, la France dispose de vingt-trois escadrilles de six appareils, de trois escadrilles de cavalerie à cinq avions et de la section d’aviation d’artillerie du 22e RAC d’Estienne (deux avions démontables), soit environ cent soixante appareils, susceptibles d’être renforcés de moitié environ dans les premières semaines de combat. Les escadrilles sont réparties à raison de quatre ou cinq par armée. Ce ne sont alors que des structures administratives aux ordres des 2e Bureau (renseignement) des états-majors d’armée, où un directeur du service de l’aviation conseille le chef. L’emploi est encore très empirique et, bien qu’il existe onze modèles d’aéroplanes, il n’y a pas d’appareils spécialisés dans telle ou telle mission.

On trouve des biplans à propulsion arrière, d’autres à traction avant, certains possèdent des fuselages, d’autres non. Il subsiste même des engins à ailes souples (Breguet). Mais il existe aussi des monoplans, dont les Morane Parasol ou les Nieuport. Les performances sont donc très variables, mais toujours très limitées. Le plafond ne dépasse pas trois mille mètres et, pour atteindre cette altitude, il faut de vingt-cinq minutes à une heure, suivant les modèles. Avec des moteurs de 70 à 140 CV, les vitesses sont comprises entre 85 et 150 km/h et il paraît difficile d’en faire des engins de combat efficaces.

De leur côté, les Allemands possèdent une nette supériorité avec leurs neuf zeppelins et des Drachens. Dans l’armée du kaiser, les « plus lourds que l’air » forment trente-quatre escadrilles à six avions et sept escadrilles de place forte, soit un total d’environ deux cent trente-cinq avions de qualité comparable aux modèles français. Les procédés de réglage de l’artillerie sont plus poussés qu’en France, même si l’artillerie ne possède pas d’avions en propre[52].

En 1914, la création de l’aéronautique militaire semble s’être effectuée avec célérité. En réalité, il s’agit plus de la continuation du projet de conquête militaire du ciel entamé depuis plusieurs décennies. Si l’avion peut ainsi

s’insérer facilement dans le tissu tactique, il reste donc lié aux missions héritées des plus légers que l’air.

La volonté de moderniser l’armée française a été importante entre 1870 et 1914. Pourtant, les corps d’armée observés dans les grandes manœuvres ressemblent encore étrangement, dans les tenues, les matériels et le comportement, à ceux du Second Empire. Si les variations sont aussi peu visibles, où est donc passée l’impulsion des multiples nouveautés techniques que nous avons évoquées ? Elle a été absorbée au niveau des armes par la création de subdivisions spécialisées, par une radicalisation de certaines valeurs comme le sacrifice et surtout la sous-estimation, consciente ou non, de la menace. C’est à ce prix que les armes ont maintenu une cohérence d’ensemble préservant leurs cultures propres. Elles ont ainsi créé un décalage et se sont placées en position de vulnérabilité.

CHAPITRE V

L’épreuve du feu

Le 14 août 1914 au matin, la 13e DI, engagée dans l’offensive en Lorraine de la 1re armée, connaît son baptême du feu devant le village de Plaine tenu par les Allemands. Jusqu’à seize heures, les charges frontales à la baïonnette se succèdent et échouent face aux mitrailleuses et aux obusiers postés dans le village ou sur les hauteurs du Donon. À seize heures, deux groupes français de 75 sont placés face au point d’appui ennemi et, au mépris du règlement, préparent une attaque d’un nouveau style, combinant une action frontale de fixation et un mouvement de débordement. Les Allemands sont obligés de se replier.

D’août à décembre 1914, le comportement de l’armée française dans son ensemble évolue de manière aussi spectaculaire que la 13e DI. Au mois d’août sanglant de la bataille des frontières succède, en septembre, un retournement sur la Marne puis, d’octobre à la mi-novembre, une course à la mer où les Français contrent les dernières grandes offensives allemandes avant 1916. Si les échecs initiaux sont les résultats des nombreuses failles de la préparation à la guerre du corps de bataille, les victoires ultérieures sont plus étonnantes tant la supériorité tactique allemande paraît importante. Un tel revirement bénéficie de facteurs circonstanciels bien connus, comme le retrait de deux corps d’armée allemands envoyés en Prusse orientale, pour y contrer l’offensive russe. Il montre aussi que le pari humain français de masses animées d’un moral à toute épreuve n’était

peut-être pas si fou. Malgré les désastres, les pertes terribles et une retraite éprouvante, les « pantalons rouges » (ou bleus) tiennent. D'un autre côté, l'effort de mobilisation, s'il a envoyé au front des hommes moins instruits ou plus vieux que les Allemands, a toutefois permis de compenser une infériorité démographique manifeste. Le choix de la qualité a certainement coûté la victoire aux Allemands. C'est cependant un autre aspect du facteur humain qui sera mis en avant ici : la capacité à changer.

Le prix de la confusion

Une physionomie des combats conformes aux prévisions, accompagnée de désastres inattendus

La physionomie de la bataille générale de 1914 correspond à peu près à ce qui est décrit dans le règlement de service en campagne de 1913. Les opérations sont extrêmement mobiles puisqu'en trois mois le centre de gravité de l'armée française se situe successivement en Lorraine, en Champagne-Ardennes, sur la Marne et en Picardie. Le haut commandement français excelle d'ailleurs dans ces grands mouvements de forces. On emploie des deux côtés la manœuvre enveloppante : plan Schlieffen, double enveloppement français de la Marne, course à la mer[1], et la première partie des opérations manque de peu, comme cela était envisagé, d'être une bataille décisive (en faveur des Allemands, toutefois). À ce niveau, les seules surprises sont allemandes, avec l'emploi des corps de réserve aux côtés des corps d'active et l'apparition d'une puissante artillerie de siège permettant de faire sauter les verrous des places fortes. L'extension au niveau stratégique des conceptions de la Nouvelle École – percée centrale, attaque de l'ennemi partout où on le rencontrera, primauté de la vitesse sur la sûreté – échoue complètement. On revient à la bataille offensive à forme

défensive tant décriée, mais qui finit par réussir à une échelle gigantesque, de Paris à Verdun au début septembre.

Au niveau opérationnel, toutes les armées engagées subissent un échec flagrant. Examinons le cas de la 4e armée dans les Ardennes[2]. Le 21 août 1914 à sept heures, le GQG donne l'ordre au général Langle de Cary, commandant la 4e armée, de se mettre en place au nord de la Semois, affluent de la Meuse, puis, le 22, d'attaquer les flancs de la IVe armée allemande dans les Ardennes belges. Tout cela suppose au préalable de franchir une longue barrière forestière de plusieurs kilomètres de profondeur. Dans un terrain aussi cloisonné, la doctrine ancienne voudrait que les débouchés soient tenus par des avant-gardes légères (cavalerie et bataillons de chasseurs) renforcées ensuite par les avant-gardes des grandes unités, en s'organisant défensivement au besoin, pour permettre aux corps d'armée de se déplacer en sûreté. Mais, dans l'esprit de la Nouvelle École et sur la foi de renseignements indiquant une faible présence ennemie, on privilégie la vitesse et la surprise. L'éclairage est donc limité aux avant-gardes des divisions de tête. Les deux divisions de cavalerie de l'armée sont placées en couverture à l'ouest du dispositif. Les cinq corps d'armée sont lancés droit devant eux, chacun dans un fuseau de huit à dix kilomètres de large, entre Montmédy et Mézières, dans une région difficile, inconnue de tous et avec peu de cartes d'état-major. L'ensemble du dispositif est aligné sur la frontière belge, et donc en oblique par rapport à l'axe de mouvement supposé des Allemands.

Dans cet « escalier » qui s'élance le 22 août, on trouve successivement, du sud-est au nord-ouest : le 2e corps, le corps d'armée colonial, puis les 12e, 17e et 11e corps. Au même moment, au-delà du masque forestier, trois corps de la IVe armée du duc de Wurtemberg sont en train de pivoter en direction de la France. Sur le flanc droit de l'armée de Langle de Cary, les deux divisions du 2e corps progressent en colonne sur un seul itinéraire. La division de tête est stoppée toute la journée par une simple brigade allemande devant le village de Bellefontaine. Pendant ce temps, la division de queue, qui n'a pris aucune précaution pour se couvrir face à l'Est, subit une violente attaque de flanc par une brigade renforcée ennemie. Malgré la supériorité numérique dont il bénéficie, le 2e corps d'armée est donc complètement fixé pendant toute la

journée du 22. Ce faisant, il laisse découvert le flanc droit du corps colonial, qui continue sa route vers le nord. Les deux divisions d'infanterie coloniale (DIC) sont aussi en colonne sur un seul axe. Persuadés que le 2e corps les couvre à l'est, ni le commandant du corps ni le commandant de la division de tête (la 3e DIC) n'ont pris de mesures de précaution, hormis une avant-garde composée d'un régiment d'infanterie coloniale renforcé de l'escadron de cavalerie et de quelques canons de 75. Les fourriers sont présents avec ce régiment pour chercher les cantonnements pour la nuit, comme aux grandes manœuvres.

En face, au même moment, les deux divisions allemandes du 6e corps silésien descendent vers le sud. Les deux avant-gardes se rencontrent dans le bois au nord de Rossignol. Mais, là où les Allemands s'installent immédiatement en défensive, en profitant du terrain favorable, l'avant-garde française charge furieusement, en aspirant peu à peu le reste de la division. Quelques heures plus tard, conformément à la méthode réglementaire, la division allemande complète son coup d'arrêt frontal par une attaque sur le flanc gauche découvert des coloniaux. Au même moment, plus à l'est, une autre division silésienne attaque le flanc droit de la 3e DIC, qui est cernée et détruite aux deux tiers malgré le courage des coloniaux. La 2e DIC, à quelques kilomètres en arrière, n'intervient pas car elle est en réserve d'armée et le commandant du corps, trop loin des évènements, ne réagit que tardivement.

Le même jour, plus à l'ouest encore, on retrouve un scénario similaire. Le 12e corps d'armée français du général Roques, futur ministre de la Guerre, est stoppé par une simple brigade, alors que le 17e corps, à sa gauche, continue sa progression. Les deux divisions de ce corps sont en ligne, espacées de cinq kilomètres. À droite, la 33e DI dépasse le village de Bertrix et prend contact avec l'ennemi après le franchissement du bois. Pour permettre l'appui de l'attaque du village d'Ochamps, tenu par les Allemands, le commandant du corps ordonne au 18e régiment d'artillerie d'envoyer ses observateurs à la lisière du bois. L'ordre est mal compris et c'est tout le régiment qui s'engage dans le bois, et sur un seul axe. Il est alors surpris, ainsi que le gros de la 33e DI, par l'attaque de flanc d'une division allemande. Comme, là encore, aucune précaution n'a été prise, la confusion est totale et la panique se propage. La brigade de tête de la 33e DI et le

18e RA sont entièrement détruits. Une fraction de cette dernière unité, qui tentait de se replier, est même frappée par le régiment d'artillerie de la division française voisine. Le commandant de l'artillerie du corps tente de remettre un peu d'ordre à la place du commandant de ce même corps d'armée, complètement paralysé. L'autre division de ce corps, la 34e DI, dépasse également le bois pour se trouver elle aussi face à un point d'appui allemand installé dans le village d'Anloy. L'artillerie, cette fois, est restée en arrière du bois mais personne, semble-t-il, ne songe à envoyer des observateurs en lisière pour régler des tirs d'appui. La division échoue donc à s'emparer d'Anloy, malgré une forte supériorité numérique, compensée il est vrai par deux groupes d'artillerie allemands bien placés face à l'axe d'attaque. À gauche du 17e, le 11e corps bute à son tour sur une brigade allemande tenant le village de Maissin. Il faut toute la journée pour que le commandant du corps, en engageant successivement tous ses régiments, finisse par s'emparer du village. Le corps, épuisé et dans un désordre complet, est incapable de poursuivre. Dans tout ce secteur du front, le 18e corps d'armée allemand a donc tenu tête à trois corps d'armée français (les 11e, 12e et 17e).

À l'extrême gauche du dispositif, le 9e corps d'armée, un corps de cavalerie de deux divisions et une division d'infanterie, n'établissent pas le contact avec l'ennemi et sont de peu d'utilité. Le 22 au soir, l'ensemble de la 4e armée française se replie d'une quinzaine de kilomètres. Ce jour-là, la 4e armée est un concentré des lacunes françaises, combinant les imprudences dangereuses des théories « ultra-offensives » et les lenteurs de « joueurs d'échecs » timorés. Elle fait surtout apparaître les faiblesses de la formation de nombreux officiers supérieurs et généraux. Cet échec cinglant est comparable à celui de la 3e armée, qui avait reçu la même mission plus à l'est, et ressemble à ceux d'Alsace, de Lorraine ou de Belgique. L'historien belge Émile Wanty résume ainsi toutes ces déficiences :

> « Ce même jour [le 22 août] sur des terrains différents, à des heures différentes, toutes les divisions françaises commirent les mêmes erreurs :

absence de renseignements ; dédain de la sûreté éloignée ; médiocrité de la sûreté rapprochée ; pas de liaisons latérales ; mauvaise liaison de commandement entre les chefs et les unités ; attaques absurdement imprudentes, non appuyées par le feu[3]. »

Les origines des déficiences

La simultanéité et la ressemblance de ces échecs sur l'ensemble du front militent pour l'existence de causes profondes, mais s'interroger sur les causes de ces échecs revient à recenser à nouveau les faiblesses de l'avant-guerre. Comme on pouvait le prévoir, et la rapidité des limogeages semble montrer que cela était envisagé, de nombreux généraux s'avèrent insuffisants.

Durant la bataille de Charleroi, le commandant du 3e corps d'armée (5e armée) est introuvable au moment le plus critique de la journée ; le général Rouquerol, commandant l'artillerie du corps, est obligé de suppléer à cette absence. Le général Joffre note laconiquement dans son journal « au 14e corps, au 5e corps, même incapacité notoire[4] ». Les sanctions sont immédiates et, à la date du 31 décembre, cent soixante-deux généraux ou colonels faisant fonction de généraux de brigade ont été démis de leur commandement ou de leur emploi, dont trois commandants d'armée, vingt-quatre de corps d'armée ou de volume équivalent et soixante-et-onze commandants de divisions[5]. Au total, c'est plus de 40 % des commandants de grandes unités qui se sont révélés incapables et insuffisants. Parmi eux, presque 70 % des commandants de corps d'armée sont frappés, ceux-là même qui ont eu pendant longtemps la haute main sur le contrôle de la préparation à la guerre des unités. De nombreux intéressés ont évoqué la volonté du GQG de se défausser des échecs initiaux sur des boucs émissaires, et la mauvaise influence des officiers d'état-major qui le composait. Pierre Rocolle qui, dans *L'Hécatombe des généraux*, a dressé une liste exhaustive de tous ces cas d'impéritie, insiste pour sa part sur les nombreuses nominations sur critères politiques à l'époque du général André et sur le fait que

de nombreux généraux, âgés, n'avaient pas suivi les premiers cours de l'ESG. Il semble toutefois qu'une telle proportion de généraux incompétents suppose des causes profondes. Celles-ci ont déjà été évoquées : faiblesse de l'entraînement au commandement des grandes unités et décalage avec l'évolution récente des armements, qui explique de nombreux cas de stupeur. Cependant, ces défaillances du commandement n'expliquent pas tout, car il y eut heureusement de nombreux cas où des officiers généraux firent preuve d'une grande compétence tactique quelle que soit leur tendance doctrinale. Les 40e et 42e DI dans les Ardennes, le 1er corps d'armée de Franchet d'Espèrey ou la 6e DI de Pétain ont, par exemple, été remarquablement commandés.

Le redressement

Le rôle du haut commandement

Un tel redressement doit certainement à l'action du haut commandement qui a su employer les forces, mais il ne pouvait être obtenu avec le même instrument militaire sous peine, au niveau tactique, de renouveler les mêmes échecs sanglants. Il y a donc eu en quelques semaines une transformation profonde qui n'avait pu être réalisée dans les trois années précédant la guerre. Trois causes semblent à l'origine de cette transformation : les rectifications apportées par l'état-major, la régénération du corps des généraux et l'adaptation spontanée de la troupe.

Le 16 et le 24 août, soit seulement deux semaines après le début des combats, le GQG diffuse deux notes aux commandants d'armée. Ces notes font la synthèse des principales erreurs commises et orientent les exécutants vers les solutions qui s'imposent. Par la justesse de l'analyse, elles démontrent également une bonne circulation des informations grâce aux comptes rendus systématiques envoyés après chaque combat et grâce aux nombreux officiers de liaison. La plus

grave lacune constatée concerne la tendance pour l'infanterie à s'élancer précipitamment et en masse à l'attaque, le plus souvent sans laisser le temps à l'artillerie de s'organiser pour l'appuyer. Elle se fait ainsi décimer cruellement et se retrouve à la merci des contre-attaques, d'autant plus facilement que le terrain conquis n'est pas organisé. Les remèdes sont, pour la plupart, des rappels des règlements en vigueur :

– organiser le terrain conquis, s'y retrancher avec de l'artillerie pour empêcher tout retour offensif de l'ennemi ;

– engager d'abord le combat par des lignes de tirailleurs soutenus par de l'artillerie avant de donner l'assaut ;

– savoir attendre l'appui de l'artillerie et empêcher les troupes de s'exposer hâtivement au feu de l'adversaire ;

– il faut qu'à aucun moment la direction du combat n'échappe aux officiers généraux ;

– l'infanterie ne doit pas se contenter d'aborder directement le front ennemi, elle doit utiliser le terrain ;

– les attaques seront d'autant moins meurtrières qu'elles auront été préparées avec plus de soin[6].

La doctrine n'est donc pas remise en cause, à l'exception du rôle de l'artillerie puisqu'on envisage que celle-ci puisse préparer les attaques de l'infanterie au lieu de se contenter de les appuyer au cours de l'action.

Le 3 septembre 1914, une nouvelle instruction constitue dès cette époque la charte de la guerre de position. On y parle de ligne avancée, de deuxième ligne avec tranchées profondes, de tours de service, de réserves dissimulées, d'épaulements pour protéger les pièces, etc. L'information circule aussi horizontalement, entre les unités. Paradoxalement, ce mouvement bénéficie également du scepticisme traditionnel vis-à-vis des règlements écrits. Les idées circulent alors très librement entre unités voisines ou camarades de promotion que l'on rencontre dans la zone étroite des combats. Le 10e corps reçoit ainsi une note du 1er corps décrivant l'emploi des mitrailleuses par les Allemands lors des

combats de Dinant le 15 août et le danger des formations trop lourdes ou des dispositifs trop rigides.

Cette vie commune et permanente, face à des problèmes urgents à résoudre, efface les cloisonnements et multiplie les échanges. Il serait illusoire de croire cependant que ces ordres, notes ou informations orales puissent être suivis d'effets immédiats. Deux notes, en date des 12 et 15 août et signées Castelnau (2e armée), insistent sur « une organisation méthodique de la poussée en avant », la « préparation minutieuse du tir de l'artillerie » avant de lancer l'infanterie et la nécessité de s'installer solidement sur le terrain conquis[7]. Pourtant, dans le même temps, trois divisions de cette même armée lancent des attaques aveugles et sans le moindre appui. Le 14 août en particulier, la 26e DI, en voulant s'emparer du bourg de Cirey-sur-Vezouse, lance une charge à deux kilomètres du village en oubliant totalement son artillerie qui, le lendemain, perd la moitié de ses pièces dans un repli précipité[8]. Au 10e corps, pour le commandant Larcher, la note du 1er corps n'a pu être assimilée à temps :

> « Il était trop tard pour profiter de ces observations. L'évolution indispensable s'élaborait au cours de la bataille et se préciserait dans un avenir encore plus éloigné[9]. »

La note du 16 août du GQG est reçue le 19, elle ne peut éviter l'échec de Charleroi.

Les limogeages massifs des généraux ont permis le renouvellement de l'encadrement et la montée d'hommes ayant fait leurs preuves. Il est à noter que ce renouvellement fait la part belle aux intellectuels d'avant-guerre, quelles que soient leurs opinions tactiques, puisqu'on retrouve Grandmaison parmi les nouveaux promus, mais aussi Pétain, Maud'huy et Fayolle. Les limogeages permettent aussi de faire porter le poids des premiers échecs sur les épaules des exécutants. De ce fait, le GQG s'exempte de toute remise en cause. Inversement, les généraux, dans l'inquiétude des sanctions, sont incités à une surenchère dans le volontarisme et l'énergie.

Le sursaut de l'infanterie

L'adaptation la plus importante a lieu dans la troupe même. Elle s'effectue de manière quasi instinctive sous la pression des faits, comme le reconnaît Joffre :

> « si le succès répondit à mon attente sur la Marne, c'est pour une très grande part que nos armées n'étaient plus au début de septembre celles des premiers jours de la guerre. Instruite par la dure expérience des batailles livrées à la frontière, l'infanterie, bien qu'ayant perdu beaucoup de ses cadres, utilisait mieux le terrain, se servait plus volontiers de ses outils dont elle comprenait maintenant la valeur, et ne s'engageait plus sans l'appui de l'artillerie[10]. »

Les Allemands sont d'excellents professeurs. Le 23 août, durant la bataille de Dinant, le colonel de Fonclare, commandant le 127e RI, voit clairement l'exécution de l'attaque allemande contre une unité voisine : reconnaissance aérienne préalable, préparation d'artillerie intensive, infiltration appuyée par les mitrailleuses. Il conclut : « une merveilleuse leçon pour nous[11] ». Souvent, il suffit de ne pas répéter les erreurs grossières du début. Le 25 août, le général Fayolle note :

> « À la 70e [division d'infanterie] catastrophe entre 7 et 9 heures dans l'attaque d'Hoéville : il y avait beaucoup trop de monde en ligne… Il n'y a eu aucune reconnaissance, aucune préparation par le feu… Au 237, le colonel Clerc a trois blessures. Au 279, le colonel d'Hérouville est tué, ainsi que les deux chefs de bataillon. Au 360, le colonel Chenot est blessé… [la division perd 4 000 hommes] […] Comment cela a-t-il pu se produire ? Pas de patrouilles de combat, pas d'éclaireurs, les masses d'hommes inutiles ! Aucune préparation. C'est fou[12]. »

Le lendemain :

« L’ordre est de repartir en avant. On recommence, mais cette fois très prudemment, très lentement. La leçon a été bonne. Je n’ai pu ramener de Lenoncourt que quatre bataillons… Le reste se refait… Je marche par bonds sous la protection de toute l’artillerie et après reconnaissances faites[13]. »

Après la bataille de Plaine, la poursuite de l’avance de la 13e DI est très rigide, en s’engageant massivement dans les vallées sans s’assurer des bases de feux sur les cols et sur un front énorme de vingt kilomètres. Les colonels commandant ces régiments ne prennent guère d’initiatives, sinon celle de se porter en avant et, pour deux d’entre eux, de s’y faire tuer. Un des chefs de bataillon, placé au milieu de ses premières lignes de tirailleurs, voit les Allemands le déborder. Il a aussitôt le réflexe de lancer : « En avant, à la baïonnette ! », mais sa voix le trahit et il se reprend, il ordonne alors de se coucher et d’ouvrir le feu. Il réussit ainsi à arrêter les Allemands et à organiser le repli[14]. La contre-attaque ennemie est terrible, mais le repli de la 13e DI au sein de la 1re armée se fait toujours en ordre et par échelons successifs sous la pression des Allemands dont on admire les méthodes d’infiltration. Là aussi, les Français apprennent vite :

« Ils pressentaient la supériorité des moyens de l’ennemi et voulaient tout mettre en œuvre pour y remédier. D’où leur merveilleuse aptitude à coller au feu, plus longtemps même que leurs officiers ne l’eussent parfois souhaité. D’où leur étonnante maîtrise dans ces retours offensifs qui devenaient pour l’ensemble de nos armées un des procédés de manœuvre les plus efficaces[15]. »

Dès cette époque, les groupes d’artillerie se mêlent aux premières lignes pour mieux coordonner les appuis et assurer un soutien moral. Les Français,

pourtant réticents aux exercices de défensive, transforment le village de Celles en point d'appui avec l'aide de la compagnie du génie et des barrages d'artillerie. La division parvient ainsi à se rétablir sur le col de la Chipotte, le 28 août, après avoir perdu six mille hommes (98 % de fantassins). La 13e DI, recomplétée à deux cents hommes par compagnie grâce aux renforts des dépôts, est ensuite transportée par voie ferrée pour participer à la bataille de la Marne avec la 4e armée.

Le 8 septembre, après son débarquement, c'est l'artillerie divisionnaire, plus mobile, qui est envoyée immédiatement pour prendre position en première ligne et tenir jusqu'à l'arrivée de l'infanterie, rôle totalement inédit pour cette arme. Les combats du 8 au 10, puis la poursuite en direction de Souain, vingt kilomètres au nord de Châlons, sont beaucoup plus prudents qu'un mois auparavant. Les densités de feu par kilomètre de front sont quatre fois supérieures à celles de l'offensive de Lorraine et la marche est ralentie, ne serait-ce que par la présence d'un tiers de nouvelles recrues dans les rangs.

Lors de la reprise de contact, le 13, la division butte sur des retranchements allemands déjà bien organisés, avec des feux efficaces et des défenses accessoires. Comme les ordres restent toujours aussi offensifs et avec toujours aussi peu de moyens matériels, on assiste à un début de décalage entre la troupe, qui évolue très vite, et un commandement moins souple. Pour un officier de la division :

> « ce fut, pour nous, la première étape d'une conscience nouvelle et, tout en obéissant aux ordres que nous recevions, nous considérions comme un devoir d'en proportionner la réalisation aux possibilités. Nous procédions, à l'heure dite, aux attaques qui nous étaient prescrites, mais nous les faisions exécuter par des chaînes de tirailleurs très diluées, peu vulnérables, qui s'accrochaient au sol si leur débouché était accueilli par les rafales de mitrailleuses se révélant derrière des fils de fer intacts[16]. »

Dans ces actions, les pertes représentent encore 2 900 hommes, soit 29 % des troupes engagées. Le 6 octobre, la 13e DI est à nouveau déplacée par chemin de fer jusqu'à Lille, puis elle prend position au nord de Lens. Deux bataillons sont transportés en véhicules automobiles. Le 9, le général Baquet est relevé de son commandement, une dizaine de jours après son prédécesseur.

Le 13 octobre, le front est « fermé » et la division s'enterre. Elle imite en cela toutes les unités qui, depuis le mois d'août 1914 sur le Grand Couronné de Nancy, sont allées bien au-delà du simple abri du fantassin, « ébauché avec bourrelet de terre à l'avant », décrit par le règlement de 1906 sur la fortification de campagne.

Instinctivement, la troupe comprend également que la seule parade immédiate et possible à l'efficacité des armes automatiques et de l'artillerie réside dans l'enfoncement dans le sol, trous de tirailleurs d'abord, puis tranchée continue pour faciliter les liaisons. Pour éviter les surprises, on installe des défenses « accessoires » (fil de fer barbelé) et des mitrailleuses (à la fois cause et conséquence du développement des retranchements). Même si l'ordre de fortifier les points conquis, puis les fronts calmes, vient du commandement, le développement des tranchées continues sur l'ensemble du front est un phénomène largement spontané et imposé par la révélation de la puissance de feu des armes modernes. Pour tous, il s'agit d'une situation provisoire en attendant les munitions et le recomplètement en effectifs ; on ne comprend pas que cette « cristallisation » du front, achevée en novembre 1914, est le signe d'un changement radical dans l'art de la guerre.

La redécouverte de l'artillerie

Très vite, il apparaît que la conception d'emploi de l'artillerie (appui de l'infanterie et neutralisation des seules batteries allemandes visibles) est trop limitative et d'une application difficile. Harcelée par les pièces lourdes allemandes, dont l'allonge est supérieure, en décalage fréquent avec des fantassins trop pressés et avec lesquels les possibilités de transmissions sont

limitées, l'artillerie a les plus grandes difficultés à appuyer les attaques face à des ennemis souvent camouflés. Laissés à eux-mêmes, les artilleurs préfèrent alors bien souvent tirer sur les objectifs visibles, au mépris parfois de la manœuvre d'ensemble. Pour remédier à ces problèmes, l'artillerie s'efforce d'améliorer la coordination avec l'infanterie et de parvenir à contrebattre des batteries allemandes que l'on ne voit presque jamais.

L'évolution demandée nécessite essentiellement un perfectionnement des méthodes tactiques existantes. Elle ne contredit pas les valeurs de l'arme et est facilitée par des rapports nouveaux avec les fantassins, avec lesquels, désormais, on vit et on meurt. Elle peut s'appuyer sur un fond professionnel technique remarquable et sur des pertes relativement limitées, permettant de constituer et de transmettre une mémoire collective tactique là où l'infanterie est contrainte de rééduquer en permanence les remplaçants.

L'artillerie, largement sous-estimée dans une doctrine opérationnelle dominée par les saint-cyriens fantassins, possède des ressources non employées. Les artilleurs commencent par oublier le règlement d'emploi de 1910 et le RSC de 1913, et diversifient leurs missions. En premier lieu, les batteries de campagne ne se contentent plus d'appuyer les assauts, elles les préparent également. Nous avons vu que le règlement de 1913 a tenu une demi-journée à la 13e DI. Deux semaines plus tard, le 27 août, le général Castelnau, commandant la 2e armée, ordonne que :

> « les gros d'infanterie ne doivent entrer en scène qu'après que toute l'artillerie, protégée par un minimum d'infanterie bien disposée et bien abritée, aura agi sur l'infanterie ennemie[17] ».

Pour améliorer la coordination avec l'infanterie, des officiers d'artillerie sont détachés en liaison auprès de l'infanterie et le colonel commandant le régiment d'artillerie divisionnaire devient le conseiller du général, laissant à son second le soin d'organiser le tir des batteries.

Pour faciliter les ordres et intervenir plus vite, l'artillerie est souvent groupée en masse, parfois en groupement de trente batteries, comme le préconise le général Bro, commandant l'artillerie du 1er corps. À l'imitation des Allemands, ces groupements sont placés le plus en avant possible. La méthode consistant à guider les pièces en restant à proximité est remplacée de plus en plus par le guidage à distance. Pour cela, il faut des lignes téléphoniques. Des hommes fouillent tous les bureaux de poste et même les maisons particulières. Un commandant de corps d'armée envoie à Paris un officier acheter tout le matériel téléphonique qu'il pourra trouver[18]. Certains vont même en Suisse.

On s'essaie également aux tirs sur zone ou sur des objectifs non vus. Face aux obusiers allemands, on improvise des tirs à longue portée avec enfoncement de la crosse, mode d'action pour lequel on ne s'était jamais entraîné. Le 7 août 1914, une batterie du 2e corps ravage à cinq mille mètres un régiment de cavalerie allemande, bien au-delà des tirs pratiqués sur les polygones[19]. À la fin du mois d'août, à la bataille de la Mortagne, le général Gascouin fait tirer à neuf mille cinq cents mètres sur des rassemblements ennemis importants. Il emploie pour cela des obus à balles fusants munis d'ogives spéciales de fusées à longue durée destinés aux tirs contre avions[20]. Le réglage est effectué par trois ballons captifs retirés de places fortes[21]. À ces grandes distances, le réglage aérien devient nécessaire, mais les avions disponibles pour l'observation sont rares, quelques commandants d'artillerie de corps d'armée réussissent à s'en faire prêter pour des observateurs formés à la hâte, parfois par précaution avant les hostilités. En pleine bataille de la Marne, le général Herr, commandant l'artillerie du 6e corps, d'armée décrit des pièces :

> « camouflées sous des gerbes de blé, d'autres tirant contre des avions grâce au creusement de fosses. Un de nos appareils s'essayait à un réglage contre les mortiers de 210[22] ».

Ce spectacle était inconcevable quelques semaines plus tôt. Le 6 septembre, à Montceau-lès-Provins, grâce aux deux avions démontables qu'il a fait

construire lorsqu'il commandait l'école d'aviation de Vincennes, le colonel Estienne, commandant le 22e RAC de la division Pétain, parvient à détruire complètement un groupement d'artillerie allemand.

Alors qu'on s'attendait à manœuvrer sans cesse, il s'avère que, de plus en plus, les groupes d'artillerie doivent rester en position plusieurs jours de suite. Il faut donc organiser l'occupation permanente des positions de tir, de nuit comme de jour, leur fortification et la coordination avec des éléments de ravitaillement nettement séparés, toutes choses que le règlement de manœuvre de 1910 ne décrit absolument pas. On imite donc les instructions personnelles de certains chefs d'artillerie prévoyants[23].

Le haut commandement officialise toutes ces adaptations qui se répandent très vite et, dès la mi-août, il autorise le prélèvement de pièces lourdes (et des servants) dans les places fortes. Dans la deuxième semaine d'août, la 3e armée reçoit six batteries de 120 mm prélevées à Verdun. Dans la nuit du 27 août, la 1re armée est renforcée par trois batteries lourdes venant d'Épinal. Elles ouvrent le feu le lendemain, à la grande surprise des Allemands. Elles sont guidées par le ballon-observatoire du commandant Sacconey, déployé dans la forêt de Charmes, et de trois avions d'artillerie[24]. En septembre, la 2e armée défend le Grand-Couronné de Nancy avec dix batteries lourdes et une quarantaine de 80 et 90 mm de Bange[25]. Cette dotation permet de compenser en partie certaines des insuffisances du 75 et de ménager les batteries dont les munitions commencent à manquer.

Pour compenser le déficit de portée du 75, la direction de l'artillerie fait étudier une série d'améliorations techniques (modifications des affûts, amélioration de l'aérodynamisme des projectiles) qui permettent *in fine* d'obtenir un gain de portée qui varie de 25 à 37 %, suivant les pièces. Pendant ce temps, la première artillerie lourde française s'est consommée en se multipliant sur tous les points du front et en tirant souvent à charge maximale pour gagner de la portée, mais en usant vite les tubes. Le groupe de 120 L à tracteurs, premier groupe d'artillerie non tractée par des chevaux, a déjà parcouru sept cents

kilomètres le 20 septembre. Le 16 octobre, il se déplace encore de trois cents kilomètres et tire sur l'Yser le 20 octobre[26].

Cette adaptation rapide et improvisée permet de profiter à plein des capacités d'une artillerie renforcée par les pièces de dépôts (600 canons de 75) et dont l'action remplace de plus en plus une infanterie dont le commandement a été prodigue. Le 25 août, quatre groupes de 75, postés en surveillance sur le plateau de Borville, brisent l'avant-garde de l'armée bavaroise marchant sur la Trouée de Charmes[27]. Le 10 septembre, à la Vaux-Marie, une violente attaque de l'armée du *Kronprinz* est clouée sur place par une action en masse de toute l'artillerie du 6e corps français[28]. Quelques jours auparavant, le 6, sur la Marne, le 15e RAC de la division Mangin, très réduite, arrête à lui seul un assaut allemand en tirant parfois à bout portant[29]. On découvre à cette occasion la stabilité psychologique des équipes de pièces. L'interdépendance des rôles dans le service d'un canon (pointeur, pourvoyeur, etc.) entraîne des obligations morales mutuelles très fortes qui renforcent la résistance au stress. La protection des boucliers de canon (auparavant très contestée), la connaissance technique d'un métier que l'on constate très efficace, l'attachement à « sa » pièce renforcent encore cette résistance et le rendement de l'arme. De fait, on recense peu de cas de panique dans les groupes de 75 en position de tir. Au contraire, la pression psychologique qui s'impose au tirailleur dans une situation de danger extrême (le vide du champ de bataille, les « marmites » de l'artillerie lourde), et contre lesquels il se sent impuissant, est terrible. Elle explique en partie les grandes fluctuations d'efficacité des unités d'infanterie.

Dès le 7 septembre, pour échapper à l'artillerie française, les Allemands tentent des attaques de nuit, mais, à l'imitation de la 1re armée qui, dès le 24 août, a fait procéder à des tirs de nuit, les corps généralisent les barrages nocturnes. Les Allemands abandonnent les attaques massives de nuit à la fin septembre[30]. La pratique du barrage d'alerte se généralise. Dans l'offensive qui suit la victoire de la Marne, le colonel Alléhaut décrit l'assaut d'un bataillon d'infanterie du 20e RI (33e DI) le 26 septembre :

> « Notre infanterie a effectué un bond en avant ; une partie de la ligne bavaroise cède du terrain ; nouvelle rafale de nos 75, un peu plus longue que la première ; nouveau bond, presque simultané de nos fantassins qui, collant aux projectiles de leur artillerie, avancent avec une superbe ardeur, abordant l'infanterie bavaroise presque en même temps que nos obus. Et ainsi de suite, les bonds succédant aux rafales jusqu'à ce qu'enfin les Bavarois […] refluent en désordre[31]. »

Ce procédé, ressemblant beaucoup à celui du barrage roulant qui ne sera codifié qu'en 1916, est né spontanément, sous la pression des circonstances et grâce aux liens qui unissent un colonel d'infanterie et un capitaine commandant de batterie, lesquels travaillent activement ensemble depuis des mois.

L'adaptation de l'artillerie aux nouvelles conditions du combat a été très rapide grâce à un service de batterie déjà lui-même adapté à la guerre et qui changera peu par la suite, grâce également à l'excellente formation technique des officiers, tous ingénieurs ou presque, et à la circulation des idées. La faiblesse relative des pertes permet de bâtir sur cette base solide. En 1918, lors de la reprise de la guerre de mouvement, ces savoir-faire, encore présents dans certains esprits, seront d'une grande utilité pour une nouvelle adaptation de l'arme. À la fin de l'année 1914, on atteint cependant les limites d'un système d'armes qui, contrairement à l'opinion répandue avant-guerre, ne peut suffire à tout. Le 75 manque de portée pour la contrebatterie et de puissance face aux ouvrages défensifs qui commencent à se dessiner le long du front. De plus, les dotations en obus explosifs, de loin les plus efficaces, ont considérablement diminué tant les consommations ont dépassé les prévisions. Enfin, si l'adaptation de l'artillerie a été remarquable, elle s'est faite de manière plutôt anarchique et sans aucun organisme centralisateur en dehors d'un GQG débordé par la gestion des évènements. Les régiments d'artillerie ont donc tendance à développer des méthodes propres et divergentes. En l'absence d'un lieu d'expérimentation à l'arrière jusqu'en 1916, les artilleurs restent largement dans l'ignorance de certains phénomènes, comme la portée maximale de l'obus explosif de 75 et les

moyens d'utiliser cet obus en tir courbe, question que l'on avait complètement négligée avant-guerre[32].

L'épuisement de la cavalerie

La première mission de la cavalerie en 1914, la couverture de la mobilisation, s'effectue sans difficulté particulière et les heurts attendus avec la cavalerie allemande sont rares. En revanche, les difficultés commencent dès le début des combats. Le 11 août, en Alsace, un général de division de cavalerie est limogé pour « inertie absolue[33] » et, peu de temps après, en Lorraine, Ardennes et Belgique, chacun des trois corps provisoires de cavalerie subit un échec. Le 15 août, le corps Conneau reçoit une mission de raid sur les arrières ennemis par le couloir de Sarrebourg, mais il ne peut dépasser cette ville. Le 16 août, le corps Abonneau doit explorer le Luxembourg belge. Après un déplacement de deux cents kilomètres en quatre jours, le corps est repoussé à la suite d'un violent combat de rencontre à pied. Du 5 au 15 août, le corps Sordet parcourt deux cent cinquante kilomètres en Belgique avant de se replier derrière la Marne en ayant perdu, pour des résultats très limités, l'équivalent d'un régiment par division. Le 26 août, le ministre de la Guerre Messimy écrit à Joffre : « Sordet, qui a peu combattu, dort[34]. »

Début septembre, la cavalerie est épuisée. Dès lors, son rôle est mineur. Le 7, au début de la bataille de la Marne, le général Maunoury ordonne au corps Sordet d'effectuer une manœuvre de débordement afin de semer le désordre sur les arrières de l'armée von Kluck. Le général Sordet, qui se dit incapable d'exécuter la mission, est relevé de son commandement. Son successeur, Bridoux, parvient péniblement à constituer un groupement de mille huit cents cavaliers[35] qui sème un grand trouble dans les arrières de la Ire armée allemande[36]. Pourtant, la cavalerie ne peut participer efficacement à l'exploitation de la victoire de la Marne, notamment en s'emparant des ponts sur l'Aisne. Notons que son homologue allemande est tout aussi absente des débats. Pour le commandant Laure, de la 13e DI :

« il est possible que la cavalerie allemande était, à ce moment, aussi éprouvée que la nôtre, car elle n'a rien fait pour gêner ou retarder notre progression. Vaincus et vainqueurs sont ainsi restés distants d'une étape environ, par une sorte de complicité de fatigue, qui leur a fait, de part et d'autre, sinon vouloir, du moins accepter ce hiatus tactique, source pour eux d'une possibilité de détente[37]. »

Pendant la course à la mer, la cavalerie retrouve sa mission de couverture stratégique pour permettre l'entrée en ligne successive des armées sur le front de bataille. Les dernières forces y sont consommées en étant employées de manière contraire à ce qui était prévu par le règlement. Les cavaliers doivent en effet s'accrocher au terrain comme des fantassins, rôle pour lequel ils ne possèdent ni l'entraînement, ni les équipements.

Le bilan de la cavalerie pendant la guerre de mouvement de 1914 est un échec, même si elle a rendu quelques services. Cet échec n'est pas dû à une inadéquation des missions, celles-ci étaient au contraire adaptées à ce type de guerre, mais aux moyens utilisés, et en premier lieu le cheval. À la fin de la course à la mer, 180 000 chevaux sur 780 000 entrés en campagne sont morts, dont 10 % environ par le feu et 90 % par épuisement, accident ou maladie[38]. Ces pertes sont longues à remplacer, car former des chevaux au service de guerre demande du temps. Les causes de cette usure rapide sont multiples : paquetages trop lourds, faibles effectifs qui obligent à conserver une proportion importante de chevaux montés pour les gardes de nuit. Surtout, les unités, considérées comme réserves à tout faire[39], reçoivent beaucoup de missions. Le corps Sordet en reçoit quatre[40] du 24 août au 25 août.

Il est vrai que les corps provisoires manquent cruellement de moyens modernes. Les états-majors sont squelettiques et les moyens de communication très insuffisants (le corps Sordet reçoit ainsi le 13 août un ordre expédié le 8). Les camions prévus pour transporter une brigade d'infanterie ne permettent pas d'enlever plus d'un bataillon. Enfin, il n'y a pas d'artillerie organique. Deux divisions sont équipées d'une escadrille de six appareils, mais leur portée utile

ne dépasse pas une cinquantaine de kilomètres et leur coordination avec les unités à cheval est difficile. Ces escadrilles sont supprimées au premier semestre 1915 sans grand effort de lavalerie pour la conserver.

Sont en cause également le fétichisme portant sur certaines idées, comme « marcher jusqu'à l'extrême limite des forces », ainsi que l'enseignement de l'École de Saumur. L'exaltation de l'« allant » a fait perdre de vue la question de la résistance des animaux sinon celle des hommes qui, s'ils ne marchent pas comme les fantassins, doivent néanmoins passer une grande partie de leur journée à soigner les montures[41]. Lié à l'usure se pose également le problème du ravitaillement des bêtes. Le règlement sur la conduite des grandes unités de 1913 indiquait déjà :

> « La durée des opérations du corps de cavalerie est limitée par les difficultés que présente la subsistance sur un espace restreint d'un nombre considérable de chevaux[42]. »

Dans les faits, le ravitaillement local est insuffisant, surtout pour les grandes unités et, couramment, la ration n'atteint pas les deux tiers des mille cinq cents kilogrammes de subsistance d'avoine et fourrage nécessaires par escadron et par jour. À l'alimentation des bêtes s'ajoute le problème des ferrures : le 10 août, par exemple, le corps Sordet réclame d'urgence dix mille fers[43]. Enfin, les procédés employés ne sont plus conformes à la guerre moderne. Imbue de la doctrine du choc et du combat à cheval, encombrée de lances et de cuirasses, la cavalerie répugne au combat à pied[44]. Pourtant, non seulement elle ne peut jamais véritablement affronter la cavalerie allemande comme elle le souhaite, mais elle doit livrer des combats à pied de plus en plus durs au fur et à mesure que le front se fixe. Dans une division de cavalerie, ce rôle est normalement dévolu au groupe cycliste, mais ses quatre cents hommes s'avèrent rapidement insuffisants. Quant aux escadrons, avec seulement une centaine d'hommes à terre (les autres gardent les chevaux), équipés d'une simple carabine à quarante-huit cartouches et encombrés de leurs armes blanches, leurs capacités de combat sont limitées.

On voit même à Courcelles et plus tard à Staden, des régiments attaquer à pied lance au poing[45].

L'absence d'outils individuels se fait aussi sentir lorsqu'il faut, comme pendant la course à la mer, s'accrocher au terrain. Pour faire face à cette situation, la cavalerie doit augmenter sa puissance de feu, sa capacité à tenir le terrain tout en conservant une grande mobilité. Dans un laps de temps aussi court, les adaptations sont d'abord des initiatives isolées. Le 2e corps de cavalerie réussit à distribuer (à l'insu du haut commandement qui s'y oppose) des outils portatifs. Les divisions de cavalerie créent des bataillons à pied à base de cavaliers démontés baptisés « groupes légers ». Chaque corps de cavalerie se dote de groupes d'automitrailleuses (des voitures civiles auxquelles on accroche une mitrailleuse) et récupère des camions pour transporter ses cyclistes. Ces transformations restent néanmoins limitées. L'adaptation véritable supposerait alors une rupture technique, avec le remplacement du cheval par le moteur. Cette évolution serait possible avec les matériels automobiles, voire les avions, disponibles à l'époque, mais le blocage principal est psychologique. Comment imaginer que des hommes, qui ont passé des années à apprendre le combat à cheval et ne connaissent rien à la mécanique automobile, puissent se séparer de l'acteur omniprésent de leur imaginaire ? Ce saut psychologique est encore freiné par l'absence de culture technique des officiers, le monopole de l'artillerie sur les engins à moteur et la croyance que la guerre sera de courte durée.

La révélation de l'aviation

Après le déclenchement du conflit, il suffit de deux mois à l'aviation pour démontrer son utilité primordiale dans la reconnaissance lointaine. Chaque jour, matin et soir, les quatre ou cinq escadrilles de chaque armée en campagne effectuent des reconnaissances jusqu'à une cinquantaine de kilomètres de profondeur dans le dispositif ennemi. La tournée du matin donne la direction et le volume des colonnes. La tournée du soir fixe la ligne atteinte[46].

Les renseignements fournis sont souvent décisifs. Ils permettent ainsi la contre-attaque de la 2e armée sur la Mortagne le 2 septembre, ou encore – exemple célèbre – ils sont à l'origine de la découverte du mouvement de l'armée von Kluck prêtant le flanc à la 6e armée française. Ce rôle de renseignement s'accroît alors d'autant plus vite que la cavalerie a nettement échoué dans cette mission et que la mise en place progressive du front fortifié empêche les investigations au sol. De plus, les dirigeables, sur lesquels on misait beaucoup, constituent une déception. Les quelques engins français sont trop lents, fragiles et tributaires de la météo. Ils sont donc retirés des opérations terrestres au profit de la lutte contre les sous-marins. En revanche, les ballons captifs, qui avaient été complètement sacrifiés, parce que jugés inutiles dans la guerre de mouvement, retrouvent leur utilité dès que le front se stabilise. L'aéroplane s'impose donc par ses qualités propres et l'échec de ses rivaux. Simultanément à cette consécration dans le rôle qui lui était attribué, l'avion est de plus en plus fréquemment utilisé pour le réglage d'une artillerie qui doit tirer beaucoup plus loin que prévu. Cet emploi prédomine dès qu'une partie du front se stabilise. On assiste également à de multiples expérimentations spontanées. Chaque équipage prend ainsi l'habitude de profiter des missions de reconnaissance pour frapper les concentrations de troupes avec quelques bombes ou boîtes de fléchettes. Les 14 et 18 août 1914, deux avions français bombardent les hangars Zeppelin près de Metz. Des agents sont transportés sur les arrières de l'ennemi. À l'automne, les tests se multiplient : emport de projectiles divers, essais photo, essais de tir au pistolet puis à la mitrailleuse, vol de nuit (Laurens, 31 octobre). Les équipages qui, dès le début, se sont armés pour se défendre en cas d'atterrissage forcé, recherchent maintenant le duel. Pendant que Roland Garros et de Rose reprennent les expérimentations de tir à travers hélices qu'ils avaient commencées avant-guerre, le capitaine Faure de l'escadrille V24 demande à l'industriel Gabriel Voisin d'installer une mitrailleuse légère Hotchkiss sur l'avant de ses appareils (l'hélice est à l'arrière). Le 5 octobre, Frantz et Quenault, de cette escadrille, obtiennent la première victoire aérienne de l'histoire.

Les échecs sanglants des combats d'août 1914 consacrent les défaillances du processus de préparation à la guerre. Toutes les armes subissent le choc de la redécouverte de la guerre après plusieurs décennies de paix. Ce premier défi est l'occasion de mesurer le décalage pouvant exister entre la vision que l'on a de la guerre future et la complexité des faits. Elle permet de constater la capacité d'adaptation de l'armée française qui, après de violentes défaites en début de campagne, a arraché un succès décisif sur la Marne et le « pat » de novembre 1914. En dépit de quelques améliorations techniques des matériels existants, cette adaptation est essentiellement tactique. Durant ces premiers mois de conflit, les structures changent peu et les mentalités encore moins. Malgré les pertes, l'ardeur de l'infanterie ne varie pas. Les assauts sont un peu moins suicidaires, mais, désormais, on défend pied à pied chaque mètre de terrain, même si celui-ci est intenable. Quant aux cavaliers, ils se refusent à penser l'impensable : le remplacement du cheval par le moteur.

Dans ce contexte de plus en plus technique et industriel, les armes de mêlée sont handicapées par rapport à l'artillerie et à l'aviation, armes de la troisième dimension que le blocage du front promet à un bel avenir. Il apparaît enfin que le moteur de l'évolution est incontestablement la pression du front qui s'exerce sur les unités de première ligne. C'est là que naissent les micro-innovations et les idées qui transforment les armes, par une diffusion horizontale (on imite les bonnes idées) ou verticale (comptes rendus, propositions, demandes). De même que la « demande » du front oriente l'« offre » industrielle et technique, les changements sur le front remontent vers la hiérarchie et exercent une pression sur les paradigmes doctrinaux.

CHAPITRE VI

La pression du front

La situation de blocage qui se crée à la fin de 1914 présente de profondes similitudes avec la notion de crise économique, c'est-à-dire une rupture d'équilibre entre les ressources employées et les résultats obtenus. On sait depuis le début du XXe siècle, avec les travaux de Schumpeter et de Kondratiev, que cet équilibre est rendu profondément instable par l'introduction permanente de nouveautés techniques et sociales. L'armée française du début du XXe siècle est elle-même soumise à l'influence très forte de ces évolutions : son « rendement » varie donc également avec le temps. Cependant, au contraire d'un système économique connaissant des ajustements continus, le phénomène guerrier est soumis à une forte dichotomie temps de paix/temps de guerre qui rend ses évolutions beaucoup plus radicales et peut aboutir à une impasse tactique, comme en novembre 1914. Pour sortir de cette impasse, il s'agit de mettre en œuvre des ressources nouvelles pour obtenir une supériorité écrasante ou de réaffecter les anciennes vers des méthodes et des moyens inédits.

La supériorité numérique issue de la mobilisation industrielle ou du renfort de nouvelles armées alliées étant longue à se concrétiser, on ne peut faire confiance dans l'immédiat qu'à l'innovation tactique, c'est-à-dire la recherche et l'exploitation de nouvelles opportunités permettant de mieux satisfaire les exigences et les besoins des « armes de la France ». Le processus pyramidal d'évolution d'avant-guerre, qui démarrait dans la réflexion doctrinale au sommet

de la hiérarchie, n’est plus adapté. Désormais, l’innovation tactique trouve son origine dans les unités soumises à la dialectique du front.

Micro-transformations

Pour faire face à une situation tactique, une unité dispose d’un « répertoire de réponses » issu de l’instruction ou de l’expérience. Tant que la situation est conforme à ce qui était anticipé, ce répertoire suffit, mais, en présence de surprises, il est nécessaire de le changer dans l’urgence. L’efficacité meurtrière des armements modernes, la résistance des tranchées sont autant de phénomènes inattendus qui bouleversent largement les schémas appris et imposent un effort d’innovation immédiat aux unités présentes sur le front. Ce mécanisme n’est pas nouveau, mais il prend une ampleur particulière avec la durée de la guerre et l’effort industriel sans précédent que connaît le pays. Il convient donc de le décrire en détail.

Stratégies et sources d’inspiration

Les innovations tactiques constituent la « matière première » de l’adaptation de l’armée française. Durant la Grande Guerre, elles furent multiples et de formes variées ; on peut toutefois les classer selon leur objet ou leur méthode. Selon l’objet, on distingue les innovations techniques des innovations de procédé. On peut les définir ainsi :

– innovation technique : nouvelle cellule de combat associant un nouveau matériel et des hommes formés pour le servir, par exemple le grenadier et son lance-grenades Vivien-Bessières, ou les avions de chasse et leurs pilotes ;

– innovation de procédé : nouvelle manière d’employer les moyens. Il peut s’agir d’une nouvelle organisation, d’une autre façon d’utiliser le matériel ou d’une méthode de combat inédite[1]. Par exemple : la division aérienne, le tir

indirect des mitrailleuses, l’emploi des parachutes pour le ravitaillement aérien, le barrage roulant.

Selon la méthode, on distingue les innovations radicales (ou de rupture) et les innovations incrémentales :

– innovation radicale : rupture par rapport à ce qui se faisait auparavant. La création de la demi-section d’infanterie comme cellule de combat autonome est une innovation de procédé radicale car elle transforme en profondeur la structure des unités d’infanterie ;

– innovation incrémentale : amélioration d’un procédé ou d’une cellule existants. L’uniformisation de la composition de ces demi-sections est incrémentale car elle consiste à améliorer cette structure.

Dans tous les cas, il s’agit d’une démarche rationnelle répondant à un but précis et procédant par analyse et recherches. Les troupes françaises ont utilisé principalement les sources d’inspiration suivantes :

– le passé : on redécouvre ainsi les casques, les liquides incendiaires, les grenades et les vieilles techniques de siège[2] ;

– les analogies : le service automobile est organisé sur le modèle des chemins de fer (la Voie sacrée, en particulier). L’emploi des barrages de balles par des groupements de mitrailleuses est directement inspiré des barrages d’artillerie ;

– l’imitation des Alliés : Français et Britanniques s’invitent mutuellement à assister à leurs expériences tactiques[3]. L’opération de Cambrai (20 novembre 1917), qui a fortement impressionné le GQG français, fait l’objet d’une étude très poussée et largement diffusée[4] ;

– l’imitation de l’adversaire.

Pour Joseph Bédier :

> « la loi la plus nette de ce perpétuel écoulement [l’évolution tactique] fut que l’armée française a pâti et profité tout ensemble des idées de l’armée

allemande et réciproquement, et que chaque découverte de l’une a tiré son principe d’une découverte de l’autre[5]. »

Il constate qu’à la fin de la guerre, l’armée française ressemble plus à l’armée allemande qu’à son image de 1914. Dès septembre 1914, par exemple, Joffre expédie aux armées une note sur la fortification de campagne allemande afin qu’elles s’en inspirent[6] ;

– l’exploitation d’une réussite inattendue : les ressources en chevaux diminuant, l’artillerie a recours, à partir de septembre 1917, à la motorisation pour tracter les pièces des groupes de corps d’armée. Le surcroît de mobilité stratégique obtenu est tel qu’il est décidé de créer quarante régiments de canons portés sur camions, totalement autonomes. Ce qui était vu comme un expédient pour faire face à une pénurie est devenu rapidement une réussite majeure et une composante essentielle de l’artillerie ;

– Une vision différente : en 1917, l’acceptation de l’idée que de jeunes sous-officiers soient capables de conduire un combat autonome permet de créer des cellules tactiques nouvelles. La même année, l’artillerie renonce à la recherche systématique de la destruction au profit de simples neutralisations. Cette différence d’approche transforme le combat offensif dans son ensemble ;

– Le détournement : des matériels peuvent être utilisés pour de tout autres emplois que ceux prévus initialement. Le parachute n’est au départ qu’une simple moyen de secours, il devient rapidement un instrument de ravitaillement, voire un moyen de transporter des combattants sur les arrières de l’ennemi. Les carabines de cavalerie, plus courtes que les Lebel, deviennent d’un seul coup très recherchées avec l’apparition des tranchées car elles sont beaucoup mieux adaptées au milieu. Elles arment les compagnies de mitrailleuses et il est même question un moment qu’elles remplacent tous les fusils Lebel[7].

Organisation et innovations

Dans *The Fatal Conceit* (1989), l'économiste autrichien Friedrich von Hayek explique comment, dans une société complexe, l'agencement spontané de millions de décisions individuelles conduit à un équilibre plus stable que dans un système centralisé, incapable de gérer « en temps réel » toutes les informations[8]. De la même façon, dès les premiers combats, les problèmes tactiques sont si nouveaux, si urgents et évoluent si vite que seules les unités au contact direct du front sont susceptibles d'y faire face à temps. Comme le souligne le capitaine Kimpflin :

> « le combattant a des vues courtes… Il marche avec des œillères, et ses œillères se ferment d'autant plus qu'il occupe un barreau moins élevé sur l'échelle de la hiérarchie. Mais parce que ses vues sont étroites, elles sont précises ; parce qu'elles sont bornées, elles sont nettes. Il ne voit pas grand-chose, mais il voit bien ce qu'il voit. Parce que ses yeux et non ceux des autres le renseignent, il voit ce qui est[9] ».

Dès la fin du mois d'août 1914, nous l'avons vu, les régiments s'attachent spontanément à gommer leurs défauts les plus meurtriers et à inventer de nouvelles méthodes plus efficaces. La petite échelle des nouveautés qui y sont testées avec des moyens de fortune permet alors d'effectuer les ajustements nécessaires de manière très rapide. Ces micro-transformations continuent à exister tant que perdure la sanction du feu, c'est-à-dire pendant toute la guerre. Certains projets ne peuvent cependant pas être développés avec les moyens propres des unités. Les investissements financiers, industriels et technologiques sont souvent tels qu'ils constituent une barrière à la création. Ils ne peuvent alors être lancés que par une structure plus importante. À un niveau « macroscopique », l'armée française, d'un format huit fois supé-rieur à celui du début de 1914, bénéficie de ressources considérables. Un tel volume permet donc au haut commandement d'investir dans des projets, comme l'artillerie d'assaut, qui auraient été jugés trop coûteux avant 1914. À ce niveau, il paraît également plus facile de « saisir les opportunités technologiques » ou d'exploiter

les « filières techniques » que l'évolution des sciences a fait naître[10]. De plus, les différentes composantes d'une grande structure peuvent bénéficier d'interactions, ainsi les nombreuses innovations de l'artillerie lourde dans la conduite du tir profitentelles à toutes les subdivisions de l'arme. Dans un cadre assez anarchique, où la pression des défis engendre la multiplicité des réponses, on voit donc se dessiner rapidement une division des tâches dans la gestion des innovations. La troupe devient rapidement la source première des idées et le GQG s'oriente vers un rôle de sélection, de soutien et de diffusion. Le haut commandement comprend aussi qu'il doit régulièrement rationaliser les procédés qui, sinon, tendent, par l'évolution séparée des unités, vers la multiplicité et la confusion.

Entre la troupe et le GQG, on peut distinguer trois catégories d'individus essentiels dans la diffusion des innovations. La première est celle des experts. Le combat est un métier complexe s'effectuant sous des contraintes psychologiques extrêmes et dont l'expertise est très inégalement répartie entre les individus. Le cas du combat aérien est particulièrement flagrant puisque les cent quatre-vingt-deux « as » français, c'est-à-dire les pilotes de chasse crédités d'au moins cinq victoires aériennes, totalisent mille sept cent cinquante-six victoires homologuées sur un total général de trois mille neuf cent cinquante revendiqué par la chasse française[11]. Si l'on compare ce nombre de cent quatre-vingt-deux « as » aux 16 500 pilotes présents sur le front à la fin de la guerre, on comprend l'importance de cette poignée d'hommes dans la guerre. Ces gens-là sont de véritables professionnels qui, par don, travail et souvent par goût, maîtrisent parfaitement les savoirs d'action nécessaires pour évoluer dans un milieu aussi dur. Si le cas de la chasse est bien connu, car plus simple à établir (quoique les combats aériens s'apparentent de plus en plus à des mêlées confuses avec le temps), on trouve des professionnels aussi froids que René Fonck, l'« as des as », dans toutes les armes. En 1927, le commandant Bouchacourt écrit :

> « Si les bonnes troupes d'attaque ont été telles pendant la guerre de 1914-1918, c'est que leur infanterie, la sélection aidant, comprenait une

élite – élite de troupe, élite de cadres ; c’est que cette infanterie était surexcitée par l’esprit de corps, par le prestige dont elle était entourée ; c’est que les bons régiments avaient tous quelques officiers réputés, quelques “as”, arracheurs de victoire[12]. »

Ces savoir-faire peuvent parfois être verbalisés, comme les préceptes du combat aérien du pilote allemand Oswald Boelcke, dont certains sont encore valables aujourd’hui. Bien souvent cependant, il s’agit de gestes, d’équivalents du « tour de main » des bons ouvriers et artisans, qui ne peuvent se transmettre que par un processus lent d’imitation.

À un échelon qui dépasse la création et la diffusion d’astuces du métier, les projets d’innovations plus importants ont besoin d’être portés par de véritables « entrepreneurs ». Ces derniers ne sont pas forcément les créateurs eux-mêmes, ni même des combattants, mais ceux qui ont la capacité de faire aboutir le projet face aux résistances de toutes sortes (lourdeur administrative, rivalités, etc.). Le GGQ est ainsi assailli de nombreuses propositions. Certaines sont peu sérieuses, comme le projet du soldat Raffray du 103e RI sur un appareillage assez fantaisiste, destiné à remplacer les hommes de liaison, ou celui du sous-lieutenant Malassenet proposant un nouvel alphabet télégraphique pour remplacer le morse. Ces projets sont rejetés, mais ils ont cependant été, comme tous les autres, étudiés avec soin[13]. D’autres dossiers sont beaucoup plus importants et sérieux. En novembre 1914, le commandant du génie Duchêne propose un mortier de tranchée qui aboutit en janvier 1915 au canon de tranchée de 58 mm[14]. En mai-juin 1915, le capitaine Laffargue rédige une *Étude sur l’attaque dans la période actuelle de la guerre* où il fait un certain nombre de propositions sur le combat d’infanterie. Il est appelé au 3e Bureau du GQG et son opuscule est largement diffusé dans les armées comme modèle à suivre[15]. Par ses multiples propositions, le capitaine Sacconey réorganise à peu près complètement l’aérostation française. Les entrepreneurs les plus célèbres restent cependant les grands organisateurs des transmissions (Ferrié), de l’aéronautique (Barès, Duval) et de l’artillerie d’assaut (Estienne), parrainés par le général en

chef dont ils deviennent les conseillers directs. Ils succèdent aux Renard (aérostation), Gérard (cyclisme militaire) ou Ferber (aviation) d'avant-guerre.

Les généraux, enfin, ont un rôle particulier d'intermédiaires. Comme les officiers du GQG, ils doivent, simultanément, conduire les opérations et gérer les adaptations, mais, plus proches de la troupe et du front, ils appréhendent ce deuxième rôle plus tôt. Le 11 septembre 1914, le général Dubail, commandant la 1re armée, fait rédiger une instruction qui constitue une première synthèse des changements tactiques nécessaires, en tenant compte des comptes rendus de ses subordonnés et des notes du GQG. Il recommande par exemple de surmonter la supériorité de portée de l'artillerie ennemie en privilégiant les approches de nuit ou les zones boisées et il reconnaît la nécessité d'une lutte d'artillerie, en contradiction avec le règlement. Chaque position enlevée doit être fortifiée à l'aide de tranchées camouflées et protégées par des défenses accessoires[16]. Dubail reçoit également de multiples propositions. Le 16 octobre 1914, il assiste à des démonstrations de « brouette blindée », de boîtes à mitraille, d'engins pour faire instantanément de la fumée et des perches à chapelets de pétards de mélinite pour couper les fils de fer[17]. Le 30 octobre, il reçoit le colonel Fetter qui lui soumet un projet de lanceflammes[18]. Le 10 novembre, il visite un polygone d'essai où le 8e corps a fait installer un atelier pour expérimenter de petits mortiers, des bombes et des grenades à fusil[19]. Certains de ces généraux ont un prestige particulier et leur parrainage est un facteur important de la diffusion des idées. Le projet de char du colonel Estienne a ainsi largement bénéficié du soutien du général Pétain, officier très en vue dans l'ensemble de l'armée dès 1915 et supérieur hiérarchique d'Estienne.

Laboratoires et émigrants

Bien souvent, les innovateurs, civils ou militaires, ne sont pas solitaires, mais appartiennent à des groupuscules ou « écoles » qui constituent des « laboratoires » où l'on pratique l'écoute et la stimulation mutuelle[20]. Dans l'armée française de la Grande Guerre, de tels laboratoires tactiques sont

nombreux. On peut citer par exemple l'escadrille MS3 des Roland Garros, Guynemer et Brocard pour le développement des techniques de chasse en 1915, le camp de Champlieu pour les chars d'assaut ou les centres d'instruction de la 4e armée dans le domaine de la tactique d'infanterie (1917).

Prenons l'exemple du groupement de Rose à Verdun. Dès le début de leur offensive sur Verdun, en février 1916, les Allemands réalisent une forte concentration d'appareils de chasse (180 Pfalz E et Fokker E à tir synchronisé) au-dessus de la zone des combats afin de neutraliser les moyens d'observation aériens de l'artillerie française. Les quelques avions français, isolés, sont vite balayés du ciel et l'artillerie est presque aveugle. Pour faire face à cette menace, les Français sont alors obligés de livrer une bataille aérienne, la première de l'histoire[21]. Le 28 février, le commandant de Rose, directeur de l'aéronautique de la 5e armée, est chargé de la responsabilité de l'aviation de combat à Verdun. Il constitue un groupement *ad hoc* de quinze escadrilles avec ce qui se fait de mieux dans l'aviation de chasse en personnels et en appareils (Nieuport XI). L'expérience, qui perdure jusqu'à la maîtrise définitive du ciel par l'aviation française, est extrêmement productive. Cette concentration de talents met ainsi au point progressivement la plupart des techniques de la maîtrise du ciel : patrouilles permanentes d'escadrilles dans des cadres d'espace et de temps précis, rondes à gros effectifs de dix à vingt-cinq avions avec les « as » en couverture haute, patrouilles solitaires des « as », secteurs aéronautiques correspondant aux secteurs de corps d'armée, procédures de vol groupé (signaux d'alerte par battement d'aile, encadrement par chef de groupe et serre-files, actions « à l'imitation »), intégration d'innovations techniques pour l'attaque des ballons (fusées à mise à feu électrique Le Prieur, balles incendiaires), coordination air-sol, etc.

Pour « féconder » les unités, les « émigrés » ont un rôle prééminent. D'après une étude d'Albert Shapero, les émigrants produisent un plus grand nombre d'innovations que les autochtones[22]. Or l'immense majorité de la troupe est constituée de civils mobilisés qui endossent l'uniforme avec peu d'*a priori* sur la chose tactique et avec leurs connaissances civiles. Leur mentalité est donc assez proche de celle des émigrants. Au printemps 1915, le lieutenant de réserve

Cailloux (futur inventeur du stroboscope), affecté à un régiment d'artillerie dans les Vosges, réussit à récupérer deux tracteurs à chenilles qu'il possédait dans son exploitation agricole de Tunisie. Ces deux tracteurs sont ensuite utilisés, entre autres services, pour emmener en batterie deux pièces de 370 destinées à préparer l'attaque de l'Hartmannswillerkopf[23]. Les centraliens, tous affectés comme officiers de complément dans l'artillerie, contribuent largement au développement de l'esprit technique et scientifique de cette arme[24]. La méfiance dont ils sont souvent victimes de la part des officiers d'active les pousse vers les organisations pionnières (artillerie lourde, chars, aviation, artillerie de tranchée). Un officier de l'artillerie de tranchées décrit ainsi les réservistes qui

> « avides de troquer les fonctions de commandants d'échelon ou de chefs de corvée, dans lesquelles les confinait trop souvent encore un ostracisme routinier, contre un commandement effectif, ou simplement désireux de voir de plus près la vie du fantassin dans la tranchée, accoururent au premier appel. Pour la plupart ingénieurs, chefs d'exploitation agricoles ou d'entreprises industrielles et commerciales, habitués à commander des hommes faits et non des recrues de vingt ans, à prendre des initiatives et à assumer la responsabilité, connaissant la vie en un mot, ils étaient, plus que tous les autres, qualifiés pour prendre le commandement d'unités nouvelles, le plus souvent abandonnées à elles-mêmes. […] Comme au point de vue technique, aucune supériorité ne pouvait être revendiquée sur eux par les militaires de profession dans une spécialité toute neuve où tout le monde partait du même pied… se traça bien vite la silhouette de l'officier crapouillot, homme de réalisations pratiques, marchant droit au but avec un parfait mépris des contingences, fort peu militaire d'allure[25]. »

Un deuxième grand courant de « migrations internes » est fourni par les cavaliers, inoccupés en arrière des tranchées. Plus de 4 800 officiers partent ainsi vers les autres armes dont, parmi d'innombrables figures, le capitaine de Lattre

(infanterie), le lieutenant de Rose (aviation) et le chef d’escadron Bossut (chars)[26]. La cavalerie exporte aussi son esprit et certaines de ses méthodes dans les autres armes. Cette mobilité des personnels permet l’allocation des ressources humaines de qualité, car composées de volontaires motivés, vers les organisations nouvelles. Elle ne pénalise pas forcément les armes de départ, comme l’infanterie ou la cavalerie qui sont contraintes à innover pour économiser les hommes. La cavalerie, par exemple, pour faire face au manque d’hommes, mais aussi de chevaux (beaucoup sont versés dans l’artillerie), est obligée de s’intéresser à la motorisation. Ces mouvements constituent donc un facteur de progrès pour l’ensemble de l’armée.

Le modèle du scrabble

Le plateau du jeu

La question de l’assimilation militaire de l’offre technique est devenue essentielle avec l’accélération de la révolution industrielle à la fin du XIXe siècle ; il convient d’en décrire précisément le processus. Celui-ci ressemble en fait au jeu de Scrabble.

Les industriels combinent des ressources (les lettres) pour proposer des innovations techniques (les mots). Ces innovations doivent ensuite s’insérer dans le tissu doctrinal existant (le plateau de jeu). Il faut pour cela de la place et un lien avec quelque chose d’existant. Les quelques projets de chars présentés avant-guerre sont ainsi rejetés parce qu’ils ne peuvent être reliés à rien. Les aéroplanes intéressent un peu plus car ils correspondent à un besoin. La puissance de feu moderne, en rendant très dangereuses ou très lentes les missions de renseignement à cheval et à pied, rend très tentant l’emploi de la troisième dimension. Il y a donc possibilité de placer l’aéroplane sur le « plateau de jeu ». L’innovation, une fois placée, modifie le tissu tactique et introduit à son

tour de nouveaux liens possibles. La présence des aéroplanes introduit le besoin de lutter contre eux. Les automitrailleuses, qui existent à l'état de prototypes chez certains industriels, sont testées lors des grandes manœuvres dans un emploi en défense antiaérienne. Certains cavaliers qui participent à ces manœuvres remarquent ces engins et pensent à des emplois possibles qui se concrétiseront en 1914. D'autres facteurs interviennent dans le « jeu ». Les adversaires, Français et Allemands, disposent de ressources similaires et s'espionnent. La création ou l'insertion d'un « mot » chez l'un est souvent connue de l'autre et entraîne fréquemment une « imitation de précaution ». Parfois aussi, c'est le prestige qui joue, comme avec les impressionnants dirigeables qui plaisent tant au public. Une fois l'innovation technique insérée, il faut généralement un délai de plusieurs années pour l'assimiler tactiquement, c'est-à-dire pour franchir les étapes des expérimentations, de la distribution, de la création d'habitudes et de l'exploration de toutes les possibilités. Dans le système cloisonné français, la diffusion d'une innovation est handicapée par la nécessité d'intéresser une part suffisante de membres du Forum pour influer sur les décisions. Il n'y a alors véritablement que deux solutions : soit ceux qui ont utilisé ces moyens nouveaux accèdent au Forum, soit les effets de cette innovation « sautent aux yeux » des anciens membres de ce même Forum.

En 1886, le fusil Lebel est mis en service. Sa munition utilise une poudre sans fumée très puissante qui accroît l'efficacité meurtrière du fantassin. Simultanément sont édités des règlements d'infanterie qui préconisent le retour aux rangs serrés, aux feux de salves et à l'attaque au tambour. Cette contradiction n'est finalement mise en évidence que par la guerre du Transvaal (1899-1902) où l'on prend conscience des effets meurtriers des nouvelles munitions. Tous les règlements en vigueur apparaissent alors obsolètes et sont remplacés dans l'urgence. En 1909, dans *Le Dressage de l'infanterie*, Grandmaison constate pourtant que l'instruction du tir n'est pas encore complètement adaptée à la munition à poudre blanche. Lui-même ignore complètement les mitrailleuses, qu'il n'a, sans doute, que peu rencontrées dans son régiment. De même, les effets de la nouvelle artillerie seront sous-estimés, en grande partie parce que peu d'officiers ont assisté à des tirs de 75, et encore

ces tirs s'effectuent-ils à distance de sécurité et avec des obus d'exercice peu puissants. Les effets des tirs d'obusiers lourds de campagne sont parfaitement ignorés car les rares modèles existants ne sortent quasiment jamais des dépôts. Ils n'apparaissent même pas aux manœuvres.

Les mitrailleuses

L'exemple des mitrailleuses est significatif des difficultés de développement d'une innovation technique. Les mitrailleuses, alors « canons à balles », furent utilisées en 1870 et déçurent énormément. Servies par des artilleurs peu formés à leur emploi, elles furent utilisées en batterie, comme des canons. Du fait de leur faible portée et du brouillard dégagé par la poudre noire, elles n'eurent dès lors qu'une très faible influence sur les combats. Elles persistèrent cependant sur le « plateau de jeu » dans les places fortes comme pièces de flanquement et, après le retrait du service des canons à balles, un espace s'est ouvert sur le « plateau » pour les nouveaux modèles de mitrailleuses. À la mobilisation, la majorité des pièces se trouve d'ailleurs encore dans les forteresses. C'est là que beaucoup d'officiers les ont vues et elles sont associées, dans leur esprit, à des tâches défensives[27]. Avec la guerre du Transvaal, et après les manœuvres allemandes de 1899 à 1901, par imitation et précaution, quelques mitrailleuses Hotchkiss sont expérimentées en 1902 par des bataillons de chasseurs à pied. La guerre de Mandchourie accélère le processus d'insertion. Le 2e Bureau écrit alors :

> « La guerre de Mandchourie a montré l'incontestable valeur des mitrailleuses. Les opinions sont unanimes en ce qui concerne les grands effets matériels et moraux qu'elles produisent. C'est surtout dans la défensive que ces armes démontrent leur terrible efficacité[28]. »

Un officier russe déclare qu'il ne faut pas « s'étonner qu'à l'heure actuelle, nos troupes d'infanterie fassent plus de cas de la mitrailleuse que du canon[29] ». Faiblement dotés au début de la campagne, les deux belligérants accroissent très

rapidement les dotations pour obtenir à la fin des combats deux à trois pièces par régiment. De plus, les observateurs français remarquent que la consommation en munitions de ces armes n'est pas aussi importante que prévu, contredisant l'argument principal contre leur introduction. Un phénomène d'imitation de précaution intervient ensuite. En 1905, constatant l'augmentation des dotations du côté allemand, le général Brun déclare au Conseil supérieur de la guerre :

> « Il apparaît difficile de ne pas doter notre infanterie d'armes comparables, sous peine, à nombre égal, d'être en infériorité matérielle et morale vis-à-vis de nos adversaires éventuels[30]. »

Les unités de mitrailleuses sont alors similaires en nombre et en structures dans les deux camps (six pièces par régiment d'infanterie). Le processus est à ce moment ralenti par le refus du service de l'artillerie de dépendre de la société privée Hotchkiss, laquelle a pourtant équipé l'armée japonaise. Il développe donc son propre modèle, la Saint-Étienne, projet d'ingénieurs libres de contraintes de temps et de rentabilité. En 1915, au cours d'un stage, le sergent Chenu décrit la Saint-Étienne :

> « C'est une pièce compliquée, qui se décompose en un nombre inimaginable de morceaux, et qui est l'orgueil des officiels. Songez donc ! La Saint-Étienne seule possède un changement de vitesse. Elle peut, à volonté, ralentir sa cadence de tir ou l'accélérer. Oui, mais quel intérêt ? Voilà le point faible : il n'y en a aucun. La Saint-Étienne présente, en revanche, des inconvénients certains : elle chauffe, et ne peut pas tirer sans s'enrayer plus d'une bande de vingt-cinq cartouches. En fin d'instruction, dans les derniers jours, on nous montre négligemment une autre mitrailleuse : la Hotchkiss. Lignes simples, six ou sept pièces en tout, pas d'échauffement. Une merveille qui ne trahit pas – et l'avenir me confirmera vingt fois dans cette opinion[31]. »

En 1908, toutes les grandes armées européennes se sont dotées de mitrailleuses, mais la doctrine d'emploi reste très floue. Le seul exemple sur lequel s'appuyer est la guerre de Mandchourie, où Russes et Japonais ont employé cette arme pour défendre des positions[32]. Cela contredit bien sûr le paradigme offensif. La mitrailleuse restera donc négligée tant qu'elle ne sera pas parée de vertus offensives. Elle possède de plus l'inconvénient d'être à la fois gérée par l'artillerie (qui ne s'intéresse qu'aux canons) et par l'infanterie (qui ne s'intéresse qu'aux fusils). En 1904, le général Bonnal, estime que :

> « ce ne sont pas les quelques batteries de mitrailleuses “Maxim” en service depuis peu dans l'armée allemande qui changent sensiblement la physionomie de la bataille future[33] ».

En 1911, paraît *L'Infanterie* du colonel de Maud'huy (alors commandant le 35e RI). Les mitrailleuses n'y sont pas évoquées. En 1913 encore, pour le lieutenant-colonel Montaigne, « l'arme actuelle du fantassin est le fusil[34] ». Le général Lyautey, commandant alors le 10e corps d'armée, constate en 1911, neuf ans après les premières expérimentations, que :

> « les idées étaient des plus flottantes et indécises en ce qui concerne l'emploi tactique des mitrailleuses et [qu']à cet égard il était indispensable de fixer une doctrine[35] ».

Les idées ne commencent à être véritablement exploitées que dans les trois années précédant le déclenchement de la guerre. En juillet 1912, un règlement d'emploi paraît et, l'année suivante, le colonel Debeney, chef du cours Infanterie à l'ESG, y consacre une conférence complète. L'efficacité des mitrailleuses est alors unanimement reconnue dans la défensive et commence à s'introduire dans le combat offensif. Pour Debeney :

« les mitrailleuses sont un excellent outil d'infanterie. La précision et la rapidité de leur tir en font un élément de feu d'une rare puissance. Il faut employer cet appoint largement. […] Comme tout élément de feu, leur emploi consiste à appuyer le mouvement et leur rôle essentiel est dans l'offensive[36] ».

L'arme est d'abord envisagée dans les missions les plus « statiques » du combat offensif (flanc-garde, installation sur positions conquises, etc.), puis dans l'appui de l'attaque. À ce prix, la mitrailleuse devient une arme honorable pouvant apparaître timidement dans le règlement de manœuvre d'infanterie de 1914, qui décrit ainsi son emploi principal :

« Les mitrailleuses constituent un renfort de feu puissant pour la chaîne. Elles sont portées en ligne sur les points où il est nécessaire d'augmenter l'intensité du feu pour appuyer le mouvement. À partir de ce moment, les mitrailleuses suivent d'aussi près que possible les mouvements de la chaîne en se portant sur les points d'où elles pourront le mieux l'appuyer de leur feu, le plus souvent sur les flancs, en face des intervalles ou sur les positions dominantes. Elles accompagnent les tirailleurs jusqu'à l'assaut et cherchent à arriver en même temps qu'eux sur la position adverse pour en assurer l'occupation et poursuivre l'ennemi de leur feu[37]. »

Cet effort d'adaptation au mode de pensée dominant est cependant trop tardif pour être profond. En 1914, la mitrailleuse intéresse encore peu et l'on ne sait pas vraiment l'utiliser. Chenu, alors jeune conscrit, se rappelle un exercice de mitrailleuses juste avant la guerre :

« Deux pièces – qui s'enrayaient toutes les dix cartouches – avaient ouvert le feu devant nous. Leur chef nous expliquait leur rôle, un peu honteux, comme en s'excusant. Au commandement de : “Rompez les

rangs”, nos officiers s’en étaient donné à cœur joie aux dépens des mitrailleuses. Un commandant s’était écrié, approuvé de tous : Ces trucslà ? Allons donc ! Ça ne vaudra jamais une escouade de bons tireurs[38] ! »

Les mouvements d’infanterie sont tellement rapides (et irréalistes) dans les manœuvres que les sections de mitrailleuses peinent à les suivre. On craint alors qu’elles ralentissent la troupe et, selon le commandant Bouvard, qu’elles « exigent des ravitaillements incessants de munitions dont elles sont grosses mangeuses[39] ». Les tirs lointains sont d’ailleurs interdits pour limiter la consommation en munitions[40]. Symptomatiquement, dans le catalogue Berger-Levrault, sur les quatre-vingt-quatre ouvrages et articles consacrés à l’infanterie, il n’en existe que trois traitant des mitrailleuses et ils sont écrits par des jeunes lieutenants. La dernière étape de l’insertion des mitrailleuses est la sanction du feu. Partout, pendant les batailles des frontières, les mitrailleuses allemandes, mieux employées, font des ravages. Les Saint-Étienne apparaissent alors rapidement en première ligne tant dans l’attaque que dans la défense. La mitrailleuse est dès lors pleinement insérée dans le tissu tactique jusqu’à devenir l’arme centrale du combat d’infanterie. Elle entame à ce moment la phase ascendante du cycle de vie en forme de S.

Dynamique des innovations tactiques

Dans le cadre ainsi défini, les innovations tactiques évoluent suivant un cycle de vie sensiblement identique mais plus ou moins intense en fonction d’un certain nombre de stimulants, dont les principaux sont l’ennemi, l’offre technique et la pénurie d’hommes.

Le cycle de vie

Pour naître, une innovation a besoin d'un terrain favorable, d'un contexte mûr[41]. L'origine d'une idée est souvent complexe, voire introuvable, mais le moment où elle émerge est celui où elle peut être entendue, c'est-à-dire lorsqu'elle peut constituer une réponse à un besoin précis. Son efficacité suit ensuite une courbe en S. Elle débute en général lentement, se développe ensuite très vite puis connaît un ralentissement avant d'être relancée par de nouvelles méthodes ou rendue obsolète par une parade ennemie. Le réglage du tir de l'artillerie dans la guerre de position connaît d'abord un certain nombre de tâtonnements : on teste plusieurs procédés de réglage aérien (battements d'ailes, messages lestés, fusées, TSF), l'artillerie lourde étudie le tir indirect de manière scientifique (balistique, aérologie, etc.) et la chasse expérimente la meilleure manière de protéger les appareils d'observation. Tout cela prend pratiquement deux ans, mais, de la bataille de la Somme (juillet 1916) à l'offensive sur l'Aisne (avril 1917), le système est parfaitement au point. À partir de cette date, son rendement décroît (baisse de l'efficacité de l'observation aérienne, détournement des moyens vers la chasse, durées de réglages trop longues). Le réglage du tir est alors transformé radicalement par les méthodes de la « préparation scientifique des tirs », beaucoup plus rapides. La durée de vie d'une innovation peut être prolongée si l'on protège son secret (en interdisant par exemple à un nouvel appareil de chasse de dépasser ses propres lignes), si l'on possède une grande avance technique sur l'adversaire (c'est le cas des Allemands avec les armes chimiques, ou des Alliés avec les chars) ou, enfin, si le coût de mise en œuvre est très inférieur à celui de l'ennemi. La supériorité numérique aérienne permet ainsi aux Français de mettre en œuvre une division aérienne. Inversement, la capture d'engins de l'ennemi, et surtout l'analyse de ses procédés autorisent la mise au point de parades. Certains armements deviennent ainsi des objectifs tactiques. Le 8 avril 1916, les Français capturent enfin un avion Fokker E1 à tir synchronisé. Le système de tir du Fokker est lui-même une extrapolation effectuée à partir d'un appareil français capturé. Le 31 mai 1918, les Allemands mettent la main sur trois chars FT17 à Chaudun ; les engins sont aussitôt emmenés sur les arrières pour une étude approfondie.

Les stimulants

La guerre se faisant « à deux », on aboutit à un processus expérimental maintenu en situation dynamique par la confrontation et l'interaction avec l'adversaire. En 1914-1918, la guerre se prolongeant, phénomène inédit depuis l'époque napoléonienne, à l'exception de la guerre de Sécession, les adversaires s'opposent suivant une dialectique « innovation-parade » d'un niveau insoupçonné jusqu'alors. La capacité d'évolution de l'adversaire est désormais une donnée essentielle à prendre en compte dans le processus d'élaboration de la doctrine. L'application d'une méthode engendrant une réponse dans les semaines ou les mois qui suivent, il s'agit donc soit de mettre en place une innovation tactique foudroyante permettant un écroulement décisif, soit de savoir la faire évoluer très vite. La méthode de la Somme, qui s'efforce de percer le front par des attaques successives très méthodiques, échoue car elle laisse le temps aux Allemands de s'adapter et de mettre en échec la puissance de feu de l'artillerie alliée, terriblement efficace au début. Les Allemands s'ingénient en effet à ne plus offrir d'objectifs à l'artillerie lourde alliée. Ils cessent de concentrer leurs moyens de défense sur des lignes faciles à déterminer et à battre. Ils installent les armes automatiques en échiquier dans les trous d'obus en avant de la zone et celles-ci deviennent insaisissables. Ils vident les zones matraquées, amplifient le procédé de défense en profondeur, procédant à une « défense élastique » qui livre le terrain à l'assaillant, mais lui impose des consommations de munitions énormes et des attaques indéfiniment répétées. Malgré la puissance de l'attaque, ils réussissent ainsi à éviter la rupture de leur front.

Les innovations tactiques de la Grande Guerre sont stimulées et orientées également par l'environnement scientifique et industriel. Ce dernier est si fécond que l'on peut imaginer qu'il exerce, en amont, une pression sur les innovations du front, voire qu'il en est l'origine. En fait, les liens avec les besoins des armées sont très aléatoires car les laboratoires d'étude ont des rythmes d'activité très lents qui paraissent incompatibles avec les changements d'état rapides du front. Si les innovations techniques découlaient simplement de la recherche, on verrait apparaître des matériels sans idée claire des usages éventuels, or ce n'est jamais

le cas. La pression de la « demande » étant bien plus forte que celle de l'« offre » technique, il s'avère que la recherche est plutôt « pilotée par le front ». Cette recherche est d'ailleurs assez limitée car, pour compenser les délais de développement des matériels lourds, on fait appel presque exclusivement à des prototypes qui existaient déjà avant-guerre, à l'exception des chars. La majeure partie d'entre eux n'est toutefois mise en service qu'à partir de 1916. Du côté de la troupe, cette « demande » peut être plus ou moins forte. D'abord, comme le souligne le général Daille, parce que la culture technique de l'armée française est faible :

> « Chaque arme peut sans doute se prévaloir de quelques virtuoses, mais on peut compter ceux qui se sont souciés de manier l'orchestre des multiples matériels existants et surtout de ceux qu'il conviendrait de créer et de mettre en service. Dans l'ensemble, on peut dire que l'armée française pèche par l'insuffisance de son instruction technique et la déficience de son armement[42]. »

Nous avons vu le cas des officiers, mais la troupe elle-même est sans doute moins réceptive aux innovations techniques que dans les armées britanniques et allemandes, d'origine plus ouvrière et urbaine. Visitant les unités à l'instruction au groupe d'armées du Centre en 1916, le colonel Serrigny constate que « les connaissances techniques des uns et des autres étaient généralement très faibles[43] ». Par ailleurs, beaucoup d'officiers sont persuadés que la guerre sera terminée bien avant la sortie de nouveaux matériels, ce qui ne les incite évidemment pas à s'y intéresser car ils appréhendent les délais nécessaires à leur développement. De plus, on n'en ressent pas forcément le besoin. En 1932, l'économiste américain Hicks a démontré que la hausse du coût d'un des facteurs de production (capital ou travail) poussait à privilégier l'autre facteur ; ainsi, lorsque la main-d'œuvre est coûteuse, il est préférable d'investir dans des machines. Dans « Les Inventions médiévales[44] », Marc Bloch décrit de la même façon le développement du moulin à eau, à la fin de l'Antiquité, comme une

conséquence du tarissement de la main-d’œuvre servile et de la nécessité de trouver d’autres solutions pour créer de l’énergie. Au début de 1915, l’armée française, et particulièrement son infanterie, se trouvent dans une situation comparable. Entre les obus et les fantassins, ce sont alors les obus qui sont les plus rares, aussi les offensives de 1914 et 1915 ressemblent-elles à des expériences « à coup d’hommes ». Le souci d’« économiser l’infanterie » n’intervient véritablement que vers la fin de l’année 1915, coïncidant avec un premier équipement massif en matériels modernes. La mise en chantier des plus grands programmes industriels de la guerre, à la fin de 1917, correspondra à la plus grave crise d’effectifs.

Les freins au changement

S’il existe une pression permanente en faveur du changement par le jeu de la dialectique du front, il existe aussi de nombreux freins psychologiques. Ces freins sont issus du besoin de stabilité et de permanence des structures[45]. Certains peuvent être comparés à des défenses immunitaires face à une greffe et s’effacent avec le temps, d’autres sont hérités des habitudes de l’avant-guerre et constituent des rigidités pendant toute la durée du conflit.

Scepticisme, rivalités et préjugés

Le premier frein à la nouveauté est le scepticisme. L’embarquement de la TSF sur les avions s’avère tout de suite très efficace, mais provoque pourtant des réticences chez les « gens installés dans la guerre, qui ne veulent pas compliquer leur vie par des nouveautés ou qui restent sceptiques devant un succès qui leur paraît impossible[46] ».

De nombreux officiers hostiles à la notion même de bataille aérienne réussissent le 21 mars 1916 à faire dissoudre le groupement de Rose malgré ses

succès[47]. Il suffit de quelques jours pour s'apercevoir de l'erreur commise et le groupement est reconstitué. Dans ce cas, l'innovation a joué le rôle d'un révélateur de résistances cachées[48]. Les rivalités internes peuvent constituer une émulation, mais aussi un frein. Après l'acceptation du projet du colonel Estienne, confié à la firme Schneider, la section technique du service automobile décide d'avoir également son char en association avec Saint-Chamond, la firme rivale de Schneider. Ces deux projets, menés en parallèle et sans coordination, sont parfaitement redondants et freinent donc le développement global de l'artillerie d'assaut. Les rivalités d'arme, ou à l'intérieur des armes, ont également une importance. Chaque arme a tendance à privilégier sa partie « noble » et à négliger les branches destinées à aider les autres armes. L'aviation privilégie ainsi rapidement la chasse au détriment de l'aviation d'observation ou freine la création d'une aviation spécialisée dans l'appui au sol. Les préjugés, en particulier les préjugés nationaux, peuvent également constituer un blocage. La source la plus féconde d'innovations tactiques est l'imitation des alliés et de l'adversaire ; cependant, ce mimétisme n'est pas automatique :

> « Connue depuis janvier 1918, la tactique de von Hutier [les méthodes d'infiltration rapide] n'a pas été prise suffisamment au sérieux comme elle le méritait, parce qu'elle s'exerça d'abord sur des Russes, puis ensuite sur des Italiens. Après le 21 mars même, l'état-major fut enclin à penser que, si elle avait réussi, c'est parce qu'elle s'appliquait sur des troupes britanniques qu'on disait médiocres[49]. »

Il est également difficile d'adopter des procédés que l'on a fortement dénigrés auparavant. Après avoir décrit les unités d'assaut allemandes comme des « divisions de gladiateurs », signe de l'affaiblissement global de l'infanterie allemande, il était difficile de les imiter ensuite, même après les échecs survenus en 1918 face à ces mêmes « gladiateurs ».

Les rigidités héritées

Les rigidités héritées des habitudes prises avant-guerre sont plus difficiles à surmonter[50]. Trois d'entre elles, en particulier, eurent une influence profonde : la répugnance au retranchement, l'ardeur offensive et son pendant défensif, la phobie du terrain perdu. La mise en place du front fortifié est une situation imprévue, à laquelle on n'avait pas été entraîné et, malgré les ordres qui prescrivent d'organiser défensivement le terrain, les travaux ne se font pas sans hésitations. Il existe, dès le début des combats, une répugnance instinctive des fantassins à remuer la terre. Cela est considéré comme un travail pour le génie et, « dès qu'il s'agit de faire le moindre ouvrage important, même de poser des fils de fer, on demande le concours des sapeurs[51] ». De plus, on ne comprend pas l'utilité des travaux puisqu'on est persuadé que l'offensive va reprendre. Le 23 janvier 1915, le général Fayolle écrit :

> « J'ai toutes les peines du monde à les organiser [les travaux] d'une façon rationnelle… Beaucoup s'en désintéressent. Quant aux hommes, ils aiment mieux se faire tuer que travailler…[52] »

Le 20 août 1915, une note du GQG précise :

> « Certaines unités considèrent les terrassements comme des travaux peu dignes d'elles. Une bonne infanterie doit manier l'outil aussi bien que le fusil[53]. »

Le 6 décembre 1915, Fayolle constate toujours :

> « Comment se fait-il que je ne puisse pas arriver à faire passer mes idées dans la pratique ? […] La vérité est que personne n'était préparé à cette guerre [de positions]. Bien au contraire, on avait le plus grand dédain pour la sape et les terrassements. Personne ne sait ce que c'est qu'un

> tracé, un profil rationnel. C'est toute une éducation à faire et cela ne se fait pas en un jour. On n'improvise rien à la guerre[54]. »

Cette répugnance, étonnante de la part d'une infanterie issue en grande partie de la paysannerie, ne disparaît que très progressivement à partir de 1916, au moment où l'on réduit enfin le nombre de jours de présence au front pour chaque unité et que l'on soulage ainsi la charge de peines des poilus. La foi en la valeur intrinsèque de l'offensive, en revanche, a perduré pendant toute la guerre. En 1915 dans l'Artois, le commandant Laure décrit l'état d'esprit de la 13e DI :

> « Du GQG pourtant, au point de vue tactique, nous arrivaient des instructions visant à tempérer de prudence notre attitude au feu et à assurer en particulier une meilleure collaboration de l'infanterie avec l'artillerie […] Mais, au fond de nous-mêmes, nous demeurions fidèles aux impulsions ardemment offensives de notre éducation d'avant-guerre[55]. »

Deux ans plus tard, muté au GQG, il confesse :

> « Je suis de ceux qui ont autrefois poussé à l'excès l'expression des ardeurs offensives de ma génération et je n'ignore pas que la tendance de notre instruction devra être de réfréner pour un temps ces ardeurs dans l'esprit des directives nos 1 et 3. Il est vrai que près de trois années passées auprès de la troupe m'ont beaucoup assagi et que, avec les fantassins mes compagnons d'arme, j'augure les meilleurs effets de cet esprit nouveau[56]. »

Cependant, nombreux sont encore les officiers qui critiquent Pétain le « défensif », le « temporisateur » et qui restent persuadés que l'« offensive Nivelle » aurait pu réussir sans une série de circonstances malheureuses. Dès la venue du front fortifié, l'ardeur offensive, frustrée, se transforme en volonté

farouche de défendre coûte que coûte chaque « pouce de terre », avec d'autant plus d'énergie que « chaque coin de terre perdu est un lambeau de chair arraché à la patrie[57] ». Cette mentalité a des conséquences tactiques graves. D'abord, elle impose de s'installer parfois sur des lignes dangereuses. Fayolle note le 8 mars 1915 :

> « Jamais [le commandement] n'a consenti à une rectification de ligne. On s'est terré où on était, quelque précaire ou pénible que fut la situation. Parfois il aurait suffi de reculer de 40 mètres pour être accroché solidement et sans danger sur le terrain[58]. »

Il est interdit de perdre du terrain et tout chef de petite unité ayant perdu ses tranchées est tenu de les reprendre coûte que coûte. Ensuite, et malgré les instructions du GQG[59], la densité d'occupation de la première ligne, la plus exposée, reste longtemps très élevée :

> « Il semblait qu'on ne pût défendre les tranchées qu'en les garnissant d'hommes coude à coude derrière les parapets[60]. »

Au 4 décembre 1914, sur cent cinquante-trois bataillons de la 8e armée, soixante-dix-huit sont en première ligne[61]. Dans ces conditions, l'infanterie subit une usure profonde, sans pouvoir s'instruire ni même organiser rationnellement le front défensif. Les pertes sont d'autant plus importantes que la première ligne est conquise presque systématiquement à chaque offensive d'importance. Les mentalités changent avec la mise en service d'armes automatiques nombreuses et puissantes, permettant de défendre plus économiquement les lignes, mais les réticences à céder le moindre terrain, fût-ce au prix de lourdes pertes, perdurent jusqu'à la fin de la guerre, comme le montre le débat sur la nouvelle organisation défensive en profondeur décrite par la directive no 4 (22 décembre 1917).

La polémique sur le « champ de bataille d'armée »

Cette polémique est un bon exemple de la résistance que peut opposer une organisation disciplinée face à des changements qui heurtent ses valeurs profondes. Les nouveaux procédés d'attaque allemands, mis en œuvre avec brio à Riga (septembre 1917, face aux Russes) et à Caporetto (octobre 1917, face aux Italiens), étaient bien connus. L'expérience de plusieurs années de combat offensif avait également donné aux Français une solide connaissance de l'efficacité du dispositif en profondeur des Allemands. La définition et l'apprentissage de procédés défensifs rationnels consistant à transformer la première position en ligne d'alerte pour reporter la résistance ferme sur la deuxième position semblaient donc devoir s'imposer facilement. Il n'en fut rien, et le GQG eut au contraire les plus grandes peines à imposer ces procédés. Les raisons de cette résistance sont de plusieurs ordres. Il s'agit d'abord du phénomène habituel de réticence face à l'effort d'apprendre quelque chose de nouveau :

> « Ne nous étonnons pas outre-mesure des résistances qui nous furent opposées ; elles sont inhérentes à la nature humaine. Risquer quotidiennement sa vie est un assez grave souci pour qu'il dispense de tous les autres, même d'apprendre à la risquer à meilleur escient. Quand l'officier de troupe, descendu de secteur, libéré de tout danger, aspirant à un repos bien gagné, se trouvait soudain placé en face de règlements nouveaux qu'il fallait apprendre, d'exercices qu'il fallait subir ou diriger, on conçoit qu'il n'ait manifesté qu'un enthousiasme relatif[62]. »

L'effort demandé est, bien entendu, plus grand encore si l'on s'écarte nettement des méthodes apprises jusque-là, et il s'accroît avec la lassitude. Dès son arrivée au commandement en chef, Pétain s'en plaint :

> « La longueur de la guerre tend à développer “l’incuriosité” et la paresse d’esprit. Les engins nouveaux ne sont connus que de ceux qui s’en servent. Les enseignements tirés des opérations se dispersent peu chez ceux qui n’y ont pas pris part. […] Les états-majors devront donc sortir de leurs bureaux et être mis au contact avec la réalité[63]. »

De plus, après plusieurs années de guerre, chaque corps de troupe bénéficie d’un capital d’expérience. Le combattant a alors le sentiment de « tout connaître en ce domaine [le combat défensif], simplement parce qu’il se défendait tous les jours sur un petit coin de terrain confié à sa garde[64] ». On assiste, en quelque sorte, à une rigidification ou simplement une inertie grandissante au fur et à mesure de l’avancée de la guerre, proportionnelle à la quantité de savoir-faire accumulés et à la lassitude. Cette inertie est souvent facilitée par un scepticisme croissant vis-à-vis des doctrinaires dont on a pu constater à plusieurs reprises les erreurs.

Quand on passe du terrain tenu « à tout prix » à la manœuvre défensive, que croire ? Pourquoi la défense acharnée, pied à pied, de Verdun ne serait-elle plus efficace ? Le scepticisme s’exerce aussi vis-à-vis des victoires allemandes : n’ont-elles pas été acquises sur des Russes au moral défaillant et sur des Italiens, jugés médiocres combattants ? Enfin et surtout, comment concevoir facilement de céder un terrain si chèrement acquis :

> « La conquête et la garde de ces quatre ou cinq kilomètres de terrain qu’on abandonnait bénévolement à l’adversaire n’avaient-elles pas coûté beaucoup de peines et beaucoup de sang[65] ? »

On associe donc à un phénomène d’inertie habituel une défense de valeurs profondes. Les généraux sont bien évidemment soumis au même trouble. On retrouve dans l’« opposition » la plupart des anciens partisans de l’offensive à tout prix dont le primat moral se reporte sur la défense acharnée de la première ligne. Le général Duchêne, commandant la 6e armée sur le secteur très exposé de

l'Aisne, symbolise cette résistance. Sa stratégie consiste d'une part à temporiser, en arguant de l'incompatibilité de la nécessité d'une instruction en profondeur et des travaux sur la deuxième position, puis de la spécificité de son terrain d'action. Il bénéficie également de la protection de Foch, dont il a été le chef d'état-major au 20e corps en août 1914, et qui ne partage pas les conceptions de Pétain. Foch est alors chef d'état-major général de l'armée, et Pétain lui apparaît comme le plus dangereux rival au poste de commandant interallié qui se précise[66]. En dernier recours, et alors que la bataille de France est commencée, Duchêne, pour prendre le contre-pied des ordres de Pétain, prend prétexte d'une directive de Foch prescrivant, dans les Flandres, de ne plus abandonner de terrain. Le 27 mai 1918, son front est attaqué et sa première ligne, où était concentré son effort, est submergée ; la situation n'est rétablie en catastrophe que le 4 juin. Entre-temps, l'armée française a subi son plus grand revers dans cette guerre. Ce désastre est cependant nécessaire pour imposer les nouvelles conceptions défensives :

> « Après le 27 mai, les yeux commencent à se dessiller dans les états-majors subalternes et même dans les corps de troupe[67]. »

Pourtant, le 9 juin, le gros des forces n'a pas été en totalité retiré sur la position principale de résistance assignée ; on se bat parfois encore sur les avant-postes[68]. Ainsi, comme le souligne Guy Pedroncini :

> « il a été bien difficile au général Pétain d'imposer une doctrine nouvelle, complexe de surcroît, face à une doctrine simple et, par là, aisément compréhensible, ancrée par trois ans d'habitude dans les esprits et trois ans de pratique sur le terrain. Force est de reconnaître que le général Pétain a dû faire une croisade pour ses idées[69]. »

L'adaptation permanente suppose donc de surmonter freins et rigidités, elle implique aussi de s'adapter à des rythmes nouveaux.

Le temps incertain

> « Dans cette guerre qui souvent sembla se ralentir et piétiner sur place, tout s’est transformé au contraire, et dans les périodes même les plus stagnantes en apparence, tout évoluait, l’armement, les doctrines, les techniques, et tout s’écoulait avec la plus déconcertante rapidité[70]. »

Cette apparente contradiction, que souligne Joseph Bédier, constitue un phénomène nouveau, le « temps » de guerre a changé le rythme du processus d’évolution. Il se caractérise, par rapport à l’avant-guerre, par une forte accélération et de profondes discontinuités qui ne peuvent manquer de perturber psychologiquement les acteurs. Un indice de l’accélération est donné par le rythme de renouvellement des règlements de manœuvre. De 1875 à 1914, les principaux règlements de manœuvre (infanterie ou grandes unités), sont renouvelés environ tous les neuf ou dix ans (1875, 1885, 1894-1895, 1904, 1913-1914). À partir d’août 1914, le rythme passe à un règlement majeur par an. On peut donc estimer sur cette base que les changements en temps de guerre sont environ dix fois plus rapides qu’en temps de paix. De plus, ce temps n’est pas continu ; il comprend des périodes extrêmement denses en évènements et d’autres beaucoup plus calmes. Ces variations peuvent être saisonnières. Elles peuvent surtout être liées aux activités opérationnelles. Les opérations d’août à octobre 1914, les offensives de 1915, les batailles de Verdun et de la Somme, l’offensive sur l’Aisne en 1917, etc., sont autant de pics d’activité durant lesquels, par la force de la dialectique « innovation-réponse » entre les adversaires, les changements s’accélèrent brusquement. Chacun de ces pics comprend généralement des surprises. Celles-ci peuvent venir du caractère inattendu d’une action, l’attaque française du 18 juillet 1918 à Villers-Cotterêts, par exemple, ou de l’apparition d’une innovation, mais, bien souvent, les deux sont liés pour en accroître les effets.

À partir de 1915, les surprises ont toutefois tendance à s’espacer dans le temps et à être liées à l’exploitation d’une supériorité technique passagère (chars,

nouveaux avions de chasse, ypérite, etc.[71]). La surprise technique tend ainsi à remplacer la surprise tactique, particulièrement difficile à réaliser, surtout pour les Français qui ne disposent pas d'artillerie lourde à tir rapide et doivent « pilonner » pendant plusieurs jours avant de lancer une offensive. Cette notion n'est pas nouvelle, les canons à balles de 1870 et le 75 au début du siècle constituaient déjà des surprises techniques. Le phénomène prend une acuité particulière avec la durée de la Grande Guerre ; surtout avec l'ampleur des moyens mis en œuvre. Le sociologue américain Alvin Toffler a montré dans *Le Choc du futur*[72] que la capacité d'adaptation d'un individu ou d'un groupe d'individus à des changements multiples et rapides était forcément limitée et que le dépassement de cette limite entraînait des troubles psychologiques. Certaines surprises particulièrement violentes peuvent ainsi constituer des chocs. Le début de la guerre, en toute logique, en a comporté un certain nombre, mais la guerre de position, malgré son immobilité apparente, en a connu également de nombreux, comme, par exemple, le premier emploi des gaz, près d'Ypres (avril 1915). Écoutons la réaction du commandant Bouvard face à l'ypérite, deux ans plus tard :

> « Nous étions distancés et nous ne devions répondre avec une réelle efficacité, par l'emploi d'un produit de même nature qu'en avril 1918. Cette avance des Allemands fut à un moment donné une source d'inquiétude réelle, car les effectifs des unités attaquées souffraient beaucoup et la lutte contre l'ypérite s'accusait la plus décevante qui soit[73]. »

Notons également le désarroi de nombreux fantassins face à la souplesse manœuvrière de troupes d'assaut allemandes dans les premiers combats de 1918. La confiance peut diminuer si l'initiative des surprises semble appartenir systématiquement à l'ennemi, et ce phénomène peut même survenir dans un camp qui possède l'initiative des opérations. Ainsi, de novembre 1914 à avril 1917, alors que l'armée française est quasiment en posture offensive

permanente, elle accumule les déconvenues tactiques, mais aussi les mauvaises surprises : lignes défensives allemandes bien organisées, artillerie de tranchée (*Minenwerfer*), gaz, avions de chasse avec mitrailleuse axiale, etc. Alors que nous défendons Verdun, les Allemands nous surprennent encore par l'emploi massif de leur artillerie à tir rapide ou leur supériorité aérienne. Le sentiment s'insinue que l'armée française est toujours en retard sur les Allemands, et cette frustration se traduit par la perte de confiance de l'infanterie dans ses capacités et dans celles de ses chefs. L'engouement pour le général Nivelle et ses méthodes s'explique sans doute aussi par sa capacité, inédite jusque-là, à surprendre l'adversaire dans les derniers combats de 1916 à Verdun. Le malaise face aux changements rapides peut avoir d'autres origines. À partir de 1916, l'infanterie reçoit une multitude de nouveaux matériels. Les cadres, qui sont les instructeurs naturels de la troupe, ne les maîtrisent pas. Il faut donc créer une structure particulière d'instruction qui enlève les hommes à leurs chefs pour les former dans des centres spécialisés. De nombreux officiers considèrent que leur autorité va s'en trouver affaiblie. C'est la raison majeure pour laquelle la directive n° 2 du général Pétain, rationalisant et développant l'infrastructure d'instruction, suscite une certaine réticence.

Ce temps incertain est également une source de tension entre les armées, soumises à une forte pression, et les services de l'arrière qui conservent de nombreux caractères de temps de paix. Le « temps » de guerre n'étant plus le même pour tous, il s'ensuit un décalage croissant. L'exemple le plus flagrant concerne la naissance des chars. Le colonel Estienne, fidèle à sa devise – « créer c'est faire œuvre imparfaite » – préfère disposer de prototypes rapidement construits et qu'on améliore en les confrontant à la réalité du front. De leur côté, les services de l'Intérieur en restent encore souvent à des procédures bureaucratiques privilégiant la recherche du produit parfait au détriment de la faisabilité. Les délais ont alors tendance à croître de manière exponentielle lorsqu'on tente de s'approcher des 100 % d'efficacité[74]. On peut ainsi comparer les dix-sept mois séparant la proposition d'Estienne de l'apparition des premiers chars et les dix-huit années séparant la mise au point du 75 (1896) du début de la

guerre, pendant lesquelles les ateliers de l'artillerie n'ont sorti aucun nouveau système[75].

Les unités de combat ont ainsi engendré, en un temps très court, des milliers d'innovations tactiques. Par petites touches ou de manière plus radicale, cette création permanente a modelé le visage de l'armée française moderne. Pour exploiter au mieux cette richesse un peu anarchique, gérer des structures de plus en plus complexes et éviter la différenciation croissante des unités, il est cependant nécessaire de l'encadrer par une organisation moderne du commandement, sachant conduire simultanément les opérations et le changement, ainsi qu'une structure d'instruction rationnelle.

CHAPITRE VII

Le GQG et le changement tactique

La guerre de position marque aussi la fin du processus d'évolution d'avant-guerre. Celui-ci trouvait alors son point de départ dans un « forum » d'officiers brevetés qui avaient un accès privilégié aux enseignements du « front virtuel » (histoire, guerres récentes, simulations). À partir de ces informations s'imposaient un paradigme dominant et des procédés d'application transmis autoritairement à la troupe. Désormais, le front est bien réel. C'est la troupe qui a accès la première aux enseignements. Le sens du processus d'évolution s'inverse donc et le rôle des généraux ou du GQG s'en trouve modifié. Toutefois, cette restructuration ne va pas sans tensions, car la plupart des acteurs du Forum se retrouvent impliqués dans la conduite des opérations, soit au GQG, soit à la tête de grandes unités. Ils mettent donc en pratique leurs réflexions d'avant-guerre, tout en étant en charge de la conduite des adaptations de l'outil militaire. Modifier ce qui existe revient donc à remettre en cause ce qu'ils ont conçu. Cela suppose également une réflexion en profondeur, délicate à concilier avec la conduite quotidienne des opérations. Peu à peu s'imposent la nécessité d'une redéfinition des rôles et la création de deux structures : une pour exploiter les innovations, une autre pour les diffuser grâce à une organisation rationnelle de l'instruction des troupes.

La redéfinition des rôles

UN DÉCALAGE CROISSANT

Dans un contexte d'opérations rapides et périlleuses pour le pays et alors que la guerre n'est pas supposée durer au-delà de quelques mois, la conduite l'emporte d'abord nettement sur la réflexion doctrinale. De plus, le haut commandement ne ressent pas la nécessité d'une remise en cause. En septembre 1914, avec les commandants d'armée, il a su remarquablement rétablir une situation très délicate et sort donc plutôt grandi de l'épreuve. En revanche, en août, les troupes ont failli, non par manque de courage, mais par médiocrité tactique. Il est donc tentant de reporter sur elles la responsabilité complète des échecs, comme le fait le colonel Alexandre, du GGQ, lorsqu'il déclare :

> « L'instruction et le commandement laissent presque partout à désirer et sont les causes réelles de nos échecs. Que faire quand l'outil est mauvais et se fausse dans la main[1] ? »

Dans un premier temps, l'adaptation aux conditions du conflit s'apparente donc à la rectification des nombreux défauts apparus dans la pratique.

Il faut cependant pour cela une bonne remontée de l'information. Celle-ci s'effectue grâce aux agents de liaison et aux comptes rendus des unités. Les officiers de liaison sont de jeunes officiers supérieurs chargés des relations entre le GQG et les armées. Ils servent surtout à contrôler le fonctionnement des grandes unités. Sous le commandement de Joffre, ils sont souvent redoutés, car un limogeage peut survenir de leur mauvaise impression[2]. Le lieutenant-colonel Alexandre, qui fut l'un d'eux, décrit le rôle de l'officier de liaison pendant les journées difficiles de 1914. Avant son départ du GQG, l'officier de liaison visite

les bureaux du GQG pour se mettre au courant des questions intéressant son armée et des instructions personnelles du général en chef et de ses adjoints puis,

> « à son arrivée au quartier général de l'armée, il faisait sa tournée en sens inverse, d'abord chez le général commandant, ensuite dans les bureaux de l'état-major. Il apportait la bonne parole, fournissait les renseignements nécessaires et impatiemment attendus sur la situation d'ensemble et faisait connaître les solutions données par le commandement aux questions en instance. Puis il se renseignait lui-même sur les événements ou les incidents locaux [et] se mettait en un mot à même de rapporter un tableau exact de la situation de l'armée. »

Si les délais le permettaient, il passait la journée du lendemain à visiter les postes de commandement et les lignes pour « tâter le pouls des exécutants, entendre leurs doléances souvent justifiées ». Pendant les journées de bataille, l'officier est en liaison téléphonique permanente avec le GQG[3].

Le haut commandement peut également s'appuyer sur les comptes rendus, systématiques à tous les échelons, après chaque opération. Le commandant Serrigny, sous les ordres du général Pétain, décrit les étapes de la rédaction du rapport du la 2e armée après l'offensive de septembre 1915 en Champagne :

> « Ce travail me prit beaucoup de temps, car chaque officier tenait à se mettre en valeur en me racontant par le menu ses hauts faits. J'étais obligé constamment de ramener mes interlocuteurs aux points précis qui m'intéressaient. Je devais enfin contrôler les dires des grands chefs par ceux de leurs subordonnés. Mon modeste grade de chef de bataillon, qui inspirait confiance "aux petits", me servit beaucoup dans la circonstance. Vers le 20 octobre l'enquête étant terminée, j'établis le rapport bien connu sur les opérations de la 2e armée en Champagne. Le général Pétain en discuta longuement la teneur avec moi ; chaque mot, chaque

> phrase furent disséqués ; il refit lui-même les conclusions. Je modifiai à mon tour les siennes avant que le “bon à signer” fût accordé[4]. »

Le GQG est donc rapidement et correctement informé de la situation sur le front, comme le montrent les notes de rectification édictées dès les 16 et 24 août 1914. Le 8 novembre 1914, le 8e corps effectue une attaque locale ; deux jours plus tard, le général Dubail commandant l’armée examine son rapport et retourne immédiatement ses observations. Dans l’ensemble, ces comptes rendus paraissent objectifs et libres de ton, ce qui permet au commandement d’avoir une vision à peu près juste de la situation tactique, sinon des conditions d’existence réelles des hommes.

Avec le temps et la venue d’une forme de guerre inédite, le fossé se creuse entre le GQG, d’une part, les généraux et la troupe, de l’autre. Les « petits jeunes gens » du GQG, et plus spécialement l’« aristocratie » des brevetés du 3e Bureau, ne sont plus détestés par les seuls limogés :

> « On les accusait d’être étroitement asservis à la doctrine officielle, de se borner à visiter les états-majors et non la troupe et de mettre au service d’une expérience limitée une intransigeance plus appuyée sur la théorie que sur la pratique. L’éternel conflit entre les bureaux et les exécutants prenait, à leur sujet, son maximum d’acuité[5]. »

Le décalage entre ces officiers, encore imbus des idées d’avant-guerre, et les réalités du front s’accroît :

> « Pendant les trois premières années de la guerre, le 3e Bureau du GQG a présenté évidemment tous les caractères d’un cénacle. Imbus des mêmes admirations, animés des mêmes antipathies, ils pensaient de même et admettaient difficilement qu’en matière militaire on pût formuler un autre avis que le leur. Cette intransigeance de doctrinaire, l’âpreté qu’ils mettaient à faire sentir leur autorité, la garde jalouse qu’ils

montaient autour du généralissime leur ont valu le surnom de Jeunes-Turcs[6]. »

Pour le général Gascouin :

« On en est très vite arrivé, dans cette guerre, au grand quartier général, à redouter les idées nouvelles, et cela était tout à fait naturel au début de la guerre, alors qu'on manqua d'organismes suffisants pour absorber les dites idées. On interdit même, un moment – en 1915 – aux officiers du front de s'occuper d'autres questions que des questions professionnelles, c'est-à-dire de la tâche courante et journalière[7]. »

Une contradiction apparaît de plus en plus flagrante entre la fonction de conduite des opérations, qui reste très autoritaire, et celle de l'adaptation, qui suppose de solliciter l'intermédiaire des généraux. S'adapter nécessite la remise en cause de ce qui existe, et la critique est pénible pour des officiers sûrs d'eux, surtout si cela induit la responsabilité d'hécatombes inutiles. Les généraux, plus proches du front, perçoivent plus facilement les changements et acquièrent ainsi un avantage croissant sur le haut commandement. Si, à la fin de 1914, le scepticisme de Castelnau et de certains chefs d'armée devant l'offensive à tout prix ne peut empêcher la poursuite de cette politique, l'année 1915 voit l'accroissement des protestations des généraux[8]. Les commandants de groupes d'armées commencent à reprocher au GQG son autoritarisme et son éloignement des réalités de la guerre. D'autres se plaignent d'être conduits « par des théoriciens et des professeurs ». Déjà, Pétain fait savoir que, faute d'avoir consulté au préalable les chefs de corps, l'offensive de mai 1915 a échoué « à cause de sa méthode déplorable ». Fayolle écrit le 6 janvier 1916 :

« Je ne pense pas que les grands chefs et les petits jeunes gens qui sont leurs satellites soient au point. Ils sont trop loin du front et ne savent pas comment se passent les choses dans la réalité[9]. »

Cette tension grandissante traduit la nécessité d'une réorganisation. Mais celle-ci n'intervient véritablement qu'après le remplacement de Nivelle par Pétain, en mai 1917. Elle transforme le GQG en « un instrument apte à s'adapter à l'évolution prévisible des conditions de la guerre[10] ».

La réorganisation du GQG

Pour conduire le changement, le nouveau général en chef s'appuie sur des rapports plus souples et plus étroits avec les généraux et la troupe, sur l'aide d'experts et sur une structure spécialisée : la section instruction. Cette nouvelle organisation, adaptée aux conditions de la guerre nouvelle, permet, dans le cadre de directives générales qui constituent le nouveau corps de doctrine, de transformer l'armée en profondeur, non sans difficultés, par un échange permanent entre les expériences du front et l'autorité du généralissime.

L'arrivée du général Pétain au commandement suprême marque un changement de perception du rôle du général en chef. Dans le journal de marche de Joffre, au GQG, il n'est question que de la conduite des opérations. À aucun moment, il n'émet de remarques sur des transformations profondes à apporter à l'outil militaire. Joffre n'était pas opposé au changement, il a même vivement soutenu les promoteurs des armes nouvelles, comme Barès ou Estienne, mais il considérait visiblement que son rôle premier était la conduite stratégique des opérations et il laissait l'instruction, le changement des structures et des méthodes au 3e Bureau. Cet état d'esprit transparaît notamment le 14 juillet 1916 lorsque, après avoir reçu une note du général Pétain, commandant alors le groupe d'armées du Centre, sur « l'organisation du tir contre les aéronefs », il fustige celui-ci dans son journal en condamnant sa tendance « aux occupations didactiques au détriment des occupations de commandement[11] ». Joffre ne concevait pas non plus la nécessité de contacts directs pour s'informer sur l'état d'esprit des hommes ou pour les convaincre. Son GQG s'appuyait sur des comptes rendus objectifs et s'exprimait par des documents ayant valeur d'ordre

et qui, en tant que tels, ne pouvaient, semble-t-il, qu'être appliqués scrupuleusement.

La vision de Pétain, qui s'implique personnellement dans le changement, est plus pragmatique et réaliste. Il considère qu'entre l'obéissance absolue et la désobéissance caractérisée il existe toute une palette de variations. Il conçoit, pour avoir franchi en trois ans toutes les étapes du commandement des grandes unités, que le GQG doit nécessairement tenir compte de l'expérience du front pour prendre ses décisions. Il s'appuie d'abord sur le corps des généraux et en premier lieu sur les chefs de groupes d'armées, dont il accroît le rôle et les pouvoirs. Cela lui donne le temps de visiter les unités afin de :

> « connaître l'état d'esprit de ses généraux ; comme s'il voulait les faire participer à ce qu'il estimait être le devoir de tous : penser la guerre, non en fonction du momentané et du transitoire, mais suivant de larges perspectives[12] ».

Des représentants des armées viennent au GQG « rendre compte de ce qui se prépare dans leur secteur, des observations faites, des expériences tentées, tandis que les délégués des divers bureaux prennent des notes ». Joffre recevait lui aussi chaque semaine les agents de liaison, « mais l'on sent tout de même, ici, un ferment d'activité plus agissant, un sens critique plus souple[13]. » Pétain prône également plus de liberté de parole entre les officiers, défaut qui, selon lui, est une des causes des mutineries de mai-juin 1917, et il impose aux officiers d'état-major des périodes au front. Il estime également que les ordres, lorsqu'ils heurtent les convictions profondes des hommes, risquent de ne pas être exécutés correctement. Les officiers de liaison et les officiers du 3e Bureau ont donc pour mission de faire œuvre de pédagogie et d'expliquer aux corps de troupe le bien-fondé des instructions et des règlements. Lorsque cela ne suffit pas, le général en chef lui-même se déplace pour convaincre : c'est le cas notamment en janvier 1918, pour imposer sa directive no 4 sur l'organisation défensive. De tels déplacements ont également pour effet de rétablir la confiance entre la troupe et

le GQG, ce qui facilite également l'application des instructions. Pour le conseiller, Pétain s'entoure « des meilleures lumières pour l'emploi des armes où l'usage scientifique et raisonné du matériel est capital[14] ». Ces grands experts techniques sont le général Herr pour l'artillerie, le général Estienne pour les chars d'assaut et le colonel puis général Duval pour l'aviation. Afin d'établir une meilleure coopération entre les armées et les services de l'arrière, problème permanent des premières années de guerre, ces conseillers spécialistes du commandant en chef sont accrédités auprès du ministre de la Guerre et agréés par lui. Ils peuvent ainsi agir sur tous les aspects de l'évolution des armes les plus techniques. Le nouveau général en chef rompt officiellement avec la doctrine d'avant-guerre par l'édition de directives qui constituent une véritable charte. Pour le colonel Lucas :

> « L'armée française, désormais organisée en vue de la situation particulière dans laquelle elle se trouve, sera en mesure de faire face aux différentes éventualités qui peuvent se produire, sans être obligée d'avoir recours aux improvisations toujours aléatoires ; à ce point de vue particulier il y a un incontestable progrès sur tout ce qui a été fait antérieurement[15]. »

Ces directives, au nombre de cinq, ont été éditées entre mai 1917 et juillet 1918. Elles abordent successivement tous les aspects de la guerre moderne.

LA SECTION INSTRUCTION

Le 23 mai 1917, Pétain ordonne la création d'une « section d'instruction » au 3e Bureau avec pour mission « d'assurer et d'exploiter la documentation en vue de la mise au point des règlements et instructions et des améliorations à apporter à certains détails d'organisation[16] ». Cette création permet de découpler définitivement les fonctions de conduite des opérations (sauf pendant les

périodes de crise) et de définition des procédés de combat. Un groupe d'officiers ayant l'expérience du front est donc spécialisé dans la gestion des informations qui remontent jusqu'au GQG pour en effectuer la synthèse et la réglementer. Le général Debeney, aide-major général du GQG, en résume l'esprit et les méthodes :

> « Il nous faut une équipe nouvelle pour entreprendre des travaux où il y aura du terre-à-terre, de la minutie et pas ou peu d'envolée. Ce sera terne, mais pratique, dominé par le sens et le souci des possibilités. L'équipe s'appellera la section d'instruction, parce qu'elle aura pour rôle de suivre les questions touchant la préparation tactique des armes combattantes. Elle visitera le front, les corps de troupe et les écoles. Elle recueillera les opinions et les désiderata des exécutants, puis elle établira les textes destinés à les guider[17]. »

Preuve de l'évolution des mentalités, cette section est commandée par un non-breveté, le lieutenant-colonel Paillé, « troupier » expérimenté. Chaque arme est représentée par un officier supérieur, à l'exception des subdivisions nouvelles, chars d'assaut et aéronautique, dont l'emploi est étudié par les experts auprès du général en chef, Estienne et Duval. Ces organisations se trouvent donc mieux représentées que l'infanterie ou l'artillerie, ce qui montre l'importance qu'elles ont prises dans l'esprit de Pétain. La cavalerie, qui s'interroge beaucoup sur son rôle, est la dernière à mettre en place une cellule. Les transmissions, dont l'importance va croissant, sont également représentées[18]. Les méthodes employées sont diverses, mais ont toutes en commun d'être consensuelles, de partir des avis de la troupe et d'être expérimentées avant leur application :

> « Le général en chef veut ceci : que, sur tout ce que nous aurons à écrire, nous prenions d'abord l'avis des exécutants ; que nous leur proposions et que nous discutions avec eux nos projets de rédaction ; que, finalement,

nous n'arrêtions les textes qu'après nous être assurés des possibilités d'exécution[19]. »

Pour les travaux qui dépassent les compétences d'officiers d'état-major, comme la redéfinition de l'emploi des grandes unités, Pétain crée des commissions. Le 1er août 1917 est ainsi créée une « commission de refonte » dont la mission est de remanier et de résumer en une instruction unique les textes en vigueur concernant l'emploi des grandes unités[20]. Elle est présidée par un général commandant un corps d'armée et comprend quatre colonels des différentes armes, le chef du 3e Bureau du GQG, des représentants de l'aéronautique, des services de télégraphie et liaison du GQG ; un officier de la section instruction est secrétaire de rédaction[21]. Vers la fin du mois d'août 1917, la Commission présente un premier projet[22] qui est ensuite expérimenté durant la bataille de La Malmaison (23 octobre). L'instruction sur l'action offensive des grandes unités dans la bataille est signée le 31 octobre 1917.

Pour les questions concernant les petites unités, le GQG crée des groupes d'étude supervisés par la section instruction. En août 1917, un groupe est ainsi chargé d'étudier l'emploi des mitrailleuses en tir indirect à grande distance. Il est présidé par un colonel commandant une brigade d'infanterie et est composé de plusieurs capitaines, chefs d'écoles de mitrailleurs, ainsi que d'un commandant, adjoint au général inspecteur du matériel d'artillerie aux armées. Quatre compagnies de mitrailleuses (deux équipées du modèle Hotchkiss et deux de Saint-Étienne) de quatre régiments différents et un bataillon d'instruction de la 3e armée sont à la disposition du groupe d'études. Le GQG fournit également à ce groupe des rapports sur les méthodes britanniques dans le domaine, des documents allemands et des interrogatoires de prisonniers. La direction de l'infanterie et la commission d'expériences auxiliaires de Paris publient des tables de tir et d'usure des canons[23]. Enfin, et le plus souvent, la section instruction procède par enquêtes et sondages ; par exemple, lorsqu'elle s'interroge sur la meilleure organisation possible de la compagnie d'infanterie afin de tirer parti de l'augmentation du nombre des fusils-mitrailleurs[24]. Le

20 mai 1917, la section établit un premier projet d'organisation de la compagnie d'infanterie proposant plusieurs options. Ce projet est envoyé dans un groupe d'armées (le GAN) qui la diffuse dans plusieurs divisions et dans son centre d'instruction des fusiliers-mitrailleurs. La note descend jusqu'au niveau des régiments d'infanterie puis remonte en direction du GQG, annotée à chaque échelon de l'avis – très libre – des généraux ou colonels commandant les infanteries divisionnaires. L'ensemble du mouvement a duré moins de dix jours. Entre-temps, la section instruction s'est procuré des documents britanniques sur le sujet. Le 18 juillet, la section publie un nouveau projet de réorganisation de la compagnie d'infanterie qui conclut :

> « Avant d'adopter cette organisation, il y aurait lieu de la mettre en essai dans une compagnie par corps d'armée[25]. »

Ce nouveau projet revient donc dans les corps pour y être expérimenté. Les rapports d'expérimentation sont tous renvoyés dans le courant du mois d'août et l'organisation finale est adoptée par le général en chef le 10 septembre 1917[26]. La section instruction reçoit également pour mission d'analyser, en liaison étroite avec le 2e Bureau (renseignement), les grands succès britanniques et allemands, ainsi que les procédés tactiques ennemis. Pour surmonter le cloisonnement qui existait avant l'arrivée de Pétain, les 2e et 3e Bureaux sont regroupés sous les ordres d'un même chef, le général de Barescut[27]. Ces études débutent en juin 1917 avec la traduction d'un document allemand sur la défense en profondeur et l'analyse précise des méthodes ennemies sur l'Aisne[28]. Elles se poursuivent avec l'étude du succès de l'attaque allemande sur Riga (septembre 1917) et des combats de Cambrai (novembre 1917) dont les résultats sont très largement diffusés en février 1918, précédés d'une série de notes sur les procédés offensifs et défensifs allemands[29].

Le travail de la section instruction perdurera après l'Armistice, puisqu'elle recevra pour mission de rédiger *L'Organisation de l'armée sur le pied de*

guerre. Cet énorme travail de synthèse, réalisé en utilisant les mêmes méthodes pragmatiques, sera terminé en février 1919.

L’assimilation par l’instruction

L’adaptation aux conditions de la guerre nécessite non seulement la définition de moyens nouveaux, mais aussi une capacité à les diffuser dans les corps et à les assimiler. Cela suppose la mise en place d’une structure d’instruction d’une dimension jamais atteinte jusque-là et capable d’évoluer à la même vitesse que le reste de l’armée française. Or, jusqu’en 1916, l’organisation de l’instruction reste essentiellement le fruit d’initiatives locales. Il faut attendre l’idée d’une guerre longue pour que le GQG accompagne ce mouvement, puis l’arrivée de Pétain au commandement suprême pour qu’il le prenne en compte rationnellement.

L’auto-instruction constitue le premier axe d’adaptation des forces françaises. Elle consiste en un « apprentissage par l’expérience », c’est-à-dire une accumulation de savoir-faire au sein même des cellules tactiques élémentaires. On voit ainsi apparaître un « homme des tranchées » dont l’adaptation au milieu explique le paradoxe apparent d’une réduction régulière des pertes par mois de guerre alors que, simultanément, la puissance de feu ennemie augmente. Cette forme d’adaptation présente cependant un certain nombre d’inconvénients. L’osmose entre les anciens poilus et les nouveaux demande du temps libre, or les fantassins français sont constamment « sur la brèche » jusqu’à la fin de 1915. Il faut attendre les vraies périodes de repos pour que l’auto-instruction puisse vraiment jouer ; jusque-là « nos soldats ne peuvent guère s’instruire que dans la tranchée ou au combat, par des procédés d’un tragique empirisme[30] ». Surtout, il paraît difficile de construire une « mémoire tactique » si les pertes sont trop lourdes et les effectifs en perpétuel renouvellement. Ce phénomène frappe les armes de manières différentes. Pendant la première guerre de mouvement, en 1914, à la 13e DI, il faut en

moyenne cinq jours de combat pour perdre un homme dans une batterie d'artillerie, alors que ce délai est de trois heures dans une compagnie d'infanterie ; pendant les années de guerre de position, les chiffres respectifs sont cinquante jours et douze heures[31]. Il apparaît ainsi difficile à des unités comme le 64e régiment d'infanterie, qui a quarante-quatre officiers hors de combat sur cinquante-cinq dès le 20 septembre 1914[32], ou le 19e bataillon de chasseurs, qui perd seize fois son effectif durant la guerre[33], de se constituer un capital d'expérience solide. Inversement, les autres armes, et en particulier l'artillerie, peuvent plus facilement s'adapter à une complexification croissante. Enfin, plus l'auto-instruction se prolonge et plus les corps se différencient et développent des procédés différents des règlements. Des conflits peuvent surgir entre les conceptions des corps de troupe entre eux et avec le haut commandement. Cela apparaît de manière flagrante durant les premiers combats de Verdun en 1916, lorsque les unités d'artillerie qui restent sur place ne se comprennent pas toujours avec les divisions auxquelles elles sont affectées.

L'ACADÉMIE DE LA BOUE

La première phase d'organisation de l'instruction au front date de l'automne 1914. L'accalmie momentanée des combats permet d'improviser un premier système, sans véritable infrastructure et au contact immédiat du front. Il concerne d'abord les unités de réservistes dont le niveau technique et tactique est jugé préoccupant. En octobre, le général Dubail, commandant la 1re armée, impose au 2e GDR (groupe de divisions de réserve) un système d'instruction « en cascade ». Le général Joppé, commandant le GDR, doit instruire ses généraux, ceux-ci leurs officiers supérieurs et ainsi de suite :

> « Dans chaque corps, des théories pratiques seront faites aux officiers et sous-officiers, de manière à diriger sûrement l'instruction des troupes en vue du combat[34]. »

D'autres problèmes surgissent dès l'incorporation de la classe 14 en décembre 1914. On constate en effet un décalage entre l'instruction donnée aux jeunes recrues et les nouvelles réalités du combat. Joffre, alerté de ces défaillances, édicte une première série de mesures, imposant notamment le remplacement à l'arrière des instructeurs « planqués » par des blessés ou convalescents ayant connu le feu. Le 26 novembre, le général Dubail ordonne :

> « de perfectionner l'instruction du tir, en faisant journellement tirer à chaque jeune soldat dans la tranchée, six balles sur but déterminé (embrasure ou créneau de la ligne adverse), sous la surveillance d'un gradé ou ancien qualifié[35] ».

À leur initiative, les corps d'armée créent des pelotons d'instruction pour apprendre aux jeunes classes les savoir-faire de la guerre de position. Le 3e Bureau de l'état-major de la 1re armée leur distribue un mémento sur la tactique d'infanterie qui doit servir de guide pour l'établissement des programmes. Sur ordre du GGQ, cette note est diffusée aux écoles de l'intérieur[36]. Le modèle traditionnel d'instruction s'avère donc insuffisant face aux nouvelles exigences du combat. De leur côté, les armées, avec les problèmes d'effectifs, les travaux à accomplir, la longueur du front à tenir, la trop grande densité de troupes sur la ligne de front et l'absence d'infrastructure adaptée (déjà insuffisante pour l'armée de temps de paix) ne peuvent assurer un entretien suffisant de l'instruction et éviter une hétérogénéité croissante du niveau tactique et technique des hommes et des unités. Il faut également du temps pour changer les habitudes du temps de paix, et les « périodes de rafraîchissement » sont souvent mal vécues par les hommes. Beaucoup d'officiers, comme le lieutenant Campana de la 42e DI, s'insurgent :

> « En descendant des tranchées, les hommes ont besoin d'oublier un peu qu'ils sont à la guerre […] afin que s'évanouisse l'obsédante vision de la mort qui les a frôlés et les frôlera encore. Alors pourquoi les faire

> manœuvrer matin et soir ? Le maniement d’armes, l’école de la section, l’escrime à la baïonnette, est-ce donc si utile que cela dans la guerre que nous faisons ? […] J’estime que ces exercices n’ont d’autre effet que d’énerver les hommes[37]. »

En 1915, la nécessité de préparer avec soin les offensives successives ajoute un besoin supplémentaire d’instruction. Chaque attaque de rupture nécessite désormais plusieurs semaines de préparation au lieu de quelques jours, voire de quelques heures, pendant la guerre de mouvement. On organise donc une instruction discontinue à l’arrière, où l’on cherche à la fois à assimiler les enseignements des combats précédents et à préparer les suivants. Après les combats de mai 1915 en Artois, la 13e DI passe ainsi trois semaines au camp de Saint-Riquier (nord d’Abbeville) pour « mettre au point les enseignements de la lutte[38] ». Pour essayer de rationaliser cette instruction, les armées créent à leur initiative des écoles d’infanterie où, à tour de rôle, pour quelques semaines, on retire des combats des unités ou des catégories d’officiers, et, dans des centres d’instruction, non loin de la ligne de feu, on leur enseigne les nouveautés de la technique[39]. À partir de juin 1915, ces mêmes armées mettent en place des cours de recrutement et de formation de sous-officiers et d’officiers subalternes. Le GQG accompagne le mouvement en créant les centres d’instruction divisionnaires[40] et surtout en organisant le front en profondeur, à partir d’octobre 1915, lorsque Joffre ordonne de réduire au strict minimum les forces laissées en première ligne pour permettre de perfectionner l’instruction des troupes[41]. On distingue désormais une ligne des armées, des réserves de groupes d’armées, des réserves générales, et cette nouvelle organisation, liée à la réduction du front tenu par la seule armée française, autorise enfin la mise en place d’un véritable réseau d’instruction dans les arrières immédiats.

Les besoins d’instruction s’accroissent encore en 1916 par la mise en service de nouveaux matériels, en particulier dans l’infanterie. Pour y faire face, on constitue dans chaque division un bataillon d’instruction avec le dépôt divisionnaire et les 4e compagnies de chaque bataillon d’infanterie. Ce bataillon

d’instruction puis centre d’instruction divisionnaire (CID-1917) constitue à la fois un « volant » d’effectifs et un foyer d’instruction, et, à proximité immédiate des corps de troupe, une première réserve de renforts instruits, prêts à être versés à l’avant[42]. On y met au point l’apprentissage des armes nouvelles et des procédés. Cette mesure est toutefois insuffisante car, et c’est un phénomène nouveau, les cadres, qui sont considérés comme les instructeurs naturels de leurs hommes, ne maîtrisent pas les nouveaux matériels. Il est donc nécessaire de mettre en place des centres spécialisés de formation.

Les cours, écoles et centres d’instruction se multiplient à la fin de 1916[43], souvent sur décision des commandants de groupe d’armées. Ainsi, peu après sa prise de commandement au groupe d’armées du Centre (GAC) en avril 1916, Pétain multiplie les initiatives. En août 1916, il crée un centre d’études du génie « doté d’un musée complet des matériels du génie alors en usage » et où l’on expérimente les nouveautés, puis, dans le giron de ce centre, une école d’instruction du génie pour les officiers subalternes. D’autres centres d’instruction, comme celui des observateurs en avions, à Matougues, sont mis sur pied. Dans chaque armée du GAC, après les écoles pour officiers subalternes, on crée une école de chefs de bataillon et des centres d’instruction pour hommes de troupe (écoles de mitrailleurs, de fusiliers-mitrailleurs, de grenadiers, d’agents de liaison). Les officiers d’état-major des 4e et 5e armées sont envoyés en stage dans les grandes unités en action devant Verdun. De nombreux bulletins de renseignements (aviation, 2e Bureau, aide-mémoires, etc.) sont répandus dans les unités[44]. Toute une infrastructure est mise en place dans des camps (terrains organisés, tranchées, réseaux téléphoniques, dossiers d’exercices, etc.) avec notamment un grand camp de manœuvre pour chaque armée. Le camp de Mailly est étendu de façon à ce qu’un corps d’armée français à trois divisions puisse y travailler[45]. Au sein du GAC, la 4e armée du général Gouraud fait figure de pionnière pour l’étude, l’expérimentation et la divulgation des procédés de manœuvre recommandés ou prescrits par le haut commandement[46]. Il y règne « en permanence une certaine effervescence de coups de main[47] », mais bien différente de celle de l’hiver 1914.

L’ACTION DU GQG

La rationalisation se concrétise progressivement par la prise en compte croissante de l’organisation de l’instruction par le GQG. Dans un premier temps, des inspections sont recréées pour contrôler les évolutions doctrinales et l’instruction des armes. En 1916, ce sont les inspections générales de l’artillerie lourde, de l’artillerie montée et de montagne, de l’artillerie lourde à grande portée (ALGP), l’inspection technique des chars d’assaut et l’inspection générale des écoles et dépôts d’aviation. En 1917, le général Pétain crée l’inspection générale de l’instruction de l’artillerie, puis de la défense contre aéronefs[48]. À partir de l’été 1916, le GQG met sous forme réglementaire l’organisation de l’instruction. Le 18 août 1916 paraît une note sur l’instruction des grandes unités dans les camps[49] dont les principes perdurent jusqu’à la fin de la guerre. Le 4 septembre 1916, deux ans après le début des combats, paraît la note sur l’organisation de l’instruction dans les armées, qui s’inspire largement de l’exemple du GAC. Cette note met en place trois types de centres d’instruction (CI) :

– les centres de formation des spécialistes et des « cadres inférieurs » ;

– les centres de formation des cadres et hommes de troupe destinés au recomplètement des unités combattantes ;

– les centres de formation des instructeurs.

L’instruction des différentes spécialités est répartie entre les différents échelons de commandement. Le dépôt divisionnaire prend ainsi en compte l’instruction des différentes spécialités de l’infanterie et la formation des chefs de section et commandants de compagnie ; le corps d’armée enseigne tout ce qui relève de la coordination air-sol et l’armée s’occupe du génie et de l’artillerie de tranchées. Lors d’opérations actives, certaines écoles peuvent être momentanément supprimées. Un poste d’officier supérieur chargé de l’instruction est créé aux échelons armée et corps d’armée. À l’échelon de l’armée, il s’agit d’un officier ayant commandé une unité d’infanterie au combat, assisté d’un adjoint artillerie et d’un adjoint génie. Dix mois plus tard, en juin 1917, le général Pétain, nouveau général en chef, fait de l’instruction une de

ses priorités et rationalise une structure qui s'était développée de manière un peu anarchique.[50] Pour cela, il étend au niveau de l'armée française ses conceptions de commandant de groupe d'armées[51], mises en forme dans la très exhaustive directive n° 2. L'instruction, considérée comme le facteur d'efficacité essentiel de l'armée française, y est conçue au sens large, englobant l'éducation morale, l'instruction de la discipline et l'instruction en vue des opérations. Ses principales innovations sont :

– l'instruction en vue des opérations qui consiste, pour le commandement, à envisager « les caractéristiques des opérations à exécuter » et à se réserver le temps d'entraîner la troupe en vue de telle ou telle mission ;

– la combinaison de l'instruction d'arme avec l'instruction interarmes par des exercices de l'infanterie, en liaison avec l'aéronautique, l'artillerie et les chars ;

– la mise en place de cours de perfectionnement pour les chefs de corps et officiers généraux[52].

Si la plupart des officiers adhèrent à cette conception, ce dirigisme cause toutefois un certain trouble chez quelques esprits susceptibles. Très attentif à ces questions, Pétain prescrit donc aux officiers de la section instruction de saisir toute occasion pour expliquer l'esprit de la directive. Le commandant Laure visite les commandants d'armée et reçoit des accueils variés, enthousiaste chez le général Gouraud, commandant la 4e armée, qui se passionne pour l'instruction, beaucoup plus froid chez le général Guillaumat, chef de la 2e armée. Le général de Castelnau lui déclare :

> « Prenez garde, vous êtes sur le point d'aller trop loin, au GQG… Que l'on ait mis un frein à nos impatiences offensives, que l'on veuille doter nos troupes de tout ce dont elles ont besoin pour vaincre, que l'on exige d'elles et de leurs chefs une meilleure initiation technique, parfait ! Mais ne transformez pas l'armée en un champ de pédagogie. Ne nous préparez ni trop de professeurs ni trop d'élèves. Laissez plus à faire aux chefs de corps, qui sont les vrais instructeurs de leurs cadres et de leurs

hommes. Ne désorganisez pas les bataillons et les régiments par d'incessants et trop nombreux prélèvements d'effectifs[53]. »

Ces réticences et les enseignements tirés des dernières opérations imposent une refonte de la directive, qui devient la nº 2 *bis*. Sa parution, le 30 décembre 1917, est précédée d'un long travail d'explications auprès des officiers généraux. Après avoir réaffirmé la priorité donnée à l'instruction interarmes et la nécessité d'unifier les méthodes de la guerre de position et de la guerre de mouvement, la nouvelle directive s'efforce de résoudre les problèmes apparus dans l'application de la précédente. Le principe du chef comme instructeur permanent de sa troupe, mis à mal par l'apparition d'armes nouvelles que les cadres ne maîtrisaient pas, est réaffirmé. Des mesures sont prises pour que l'envoi d'hommes et d'instructeurs en stage ne perturbe pas trop les unités (nombre et durée limités, retour obligatoire des instructeurs dans les unités d'origine, retour dans les corps si ceux-ci effectuent des exercices, etc.). La directive précise également les différentes modalités d'instruction collective :

– instruction dans les camps : l'organisation est identique à celle décrite dans la note d'août 1916 en précisant que ces séjours ne doivent pas « surmener la troupe et les cadres » et doivent survenir de préférence après une période de repos ;

– instruction dans les zones de repos : l'accent est mis sur l'instruction de la discipline et de détail, si possible jusqu'au niveau bataillon. À partir du niveau du régiment, les exercices se font sur cartes. Chaque zone doit disposer d'installations permanentes (camps de tir, petits terrains de manœuvre) et d'un cantonnement spacieux au centre de la zone pour le centre d'instruction divisionnaire (CID) de passage ;

– instruction combinée avec des travaux : un tiers des effectifs doit être maintenu pour l'instruction, soit une semaine d'instruction pour un cycle moyen de trois semaines ;

– instruction en secteur : les unités au repos doivent faire de l'instruction, le CID doit s'établir sur des installations permanentes qui passent d'une division à

l’autre.

À la fin de 1917, les arrières immédiats du front sont couverts d’un immense réseau où l’armée française profite de l’accalmie relative pour apprendre. Une structure complète de gestion du changement est donc mise en place progressivement. Avec une ampleur croissante, elle permet au commandement de recueillir les enseignements du front, d’aider les multiples initiatives des unités, de prendre en compte l’introduction incessante de nouveaux matériels et, en sens inverse, d’organiser l’unification, la diffusion et l’apprentissage des nouveautés. Ce mouvement n’est toutefois pas continu, il comporte une césure fondamentale qui correspond à l’arrivée de Pétain au commandement en chef. Avant mai 1917, le GQG accompagne le mouvement par une série d’ajustements improvisés ; après cette date, il s’agit de la démarche rationnelle d’un commandement adapté à la guerre industrielle. La nouvelle organisation accepte le changement comme le phénomène normal de la guerre moderne, et non comme une série d’accidents. Elle autorise ainsi, dans les dix-huit derniers mois de la guerre, l’assimilation d’une quantité de matériels et de procédés associés bien supérieurs à ce que l’armée française a connu dans les premières années de la guerre, sinon dans une bonne partie de son histoire récente. Ce bouillonnement intellectuel continu permet à l’outil d’accroître sans cesse son efficacité, mais il ne décrit pas la meilleure façon de l’utiliser afin d’obtenir la victoire. Pour cela, il est encore besoin d’une réflexion doctrinale.

Les paradigmes perdus

UN PROCESSUS DISCONTINU

L’évolution doctrinale ne s’est pas effectuée graduellement, par améliorations progressives. On assiste plutôt, pendant quatre ans, à une succession de doctrines complètes et structurées qui sont mises en œuvre jusqu’à

une crise finale entraînant leur remplacement. Ces doctrines elles-mêmes sont des cristallisations théoriques d'une multitude de nouveautés tactiques, psychologiques ou techniques. Par le débat, des groupes d'hommes structurent des données éparses en leur trouvant un sens. Le processus tient donc à la fois du schéma décrit par Thomas Kuhn dans *La Structure des révolutions scientifiques* et du débat politique. Le remplacement de paradigme s'accompagne souvent du changement des hommes, comme lors d'un changement de majorité au Parlement. Le processus n'est en fait guère différent de celui décrit avant-guerre ; il est simplement plus rapide car il y a cette fois une sanction objective des faits lors de chaque grande opération. On retrouve même, sous une forme modernisée, les deux pôles du débat sur les vertus comparées du feu et du choc, et leur dialectique crée quatre modèles successifs :

– la « percée par attaque brusquée » en 1915 ;

– la « conduite scientifique de la bataille », appliquée à la Somme en 1916 ;

– l'« école de Verdun », étendant les tactiques des attaques de dégagement de Verdun à une tentative d'offensive décisive sur l'Aisne en 1917 ;

– le « champ de bataille interarmes » de Pétain en 1917 et 1918, qui sera examiné dans un chapitre ultérieur.

« La percée par l'attaque brusquée » de 1915 et l'« école de Verdun » de Nivelle, en cherchant un succès décisif par la rapidité de l'action et l'élan des troupes, sont nettement dans le droit fil de l'« offensive à outrance ». Les deux autres doctrines, en revanche, mettent l'accent sur l'emploi rationnel du matériel pour obtenir des victoires partielles dont l'accumulation provoque la décision. Dans ce débat, les contours des camps sont assez flous, mais on retrouve généralement chez les partisans de la méthode des polytechniciens, artilleurs le plus souvent, comme Fayolle. Les tenants de l'« élan » sont en général des saint-cyriens, fantassins adeptes des « sciences humaines ». Certaines personnalités sont toutefois atypiques dans ce schéma : Pétain est saint-cyrien et fantassin, mais il constitue la personnalité la plus représentative de l'école de la méthode, Nivelle est un artilleur polytechnicien qui prône la percée brutale et décisive, et Foch est un cas hybride. Dans ce débat doctrinal, les généraux commandants d'armée, voire de corps d'armée, prennent une importance grandissante.

Étouffés par l'urgence des combats de 1914 qui imposaient des décisions sans contestation, brisés par les limogeages, les généraux deviennent à partir de 1915 le cœur du débat doctrinal. Ils profitent de leur statut d'intermédiaires entre les réalités du front et le GQG, qui a de plus en plus de mal à rester au contact de ces réalités et à conduire seul les opérations.

Les derniers feux de l'offensive à outrance

L'apparition de la ligne de tranchées continue de la mer du Nord à la Suisse est une mauvaise surprise qui rappelle les théories de l'« inviolabilité des fronts » développées au tout début du XXe siècle et contre lesquelles s'étaient insurgés les tenants de l'« offensive à outrance ». Preuve de l'autonomie du front sur les décideurs, le front fortifié s'est imposé à un haut commandement qui n'en voulait pas. En 1913, le général de Castelnau déclare au général Lebas :

> « Si les Allemands étendent leur front de combat jusque Lille, ils se feront couper en deux. Nous ne pouvons désirer rien de plus heureux. »

C'est pourtant son armée qui initie le mouvement en août 1914, dans la défense du Grand-Couronné. Les combattants creusent des abris d'abord peu profonds puis de petites tranchées qui ne cessent ensuite de s'enfoncer et de se diversifier. Dans les deux camps, les armées de l'Est, placées en défensive pendant la « course à la mer », font de même, puis celles du Nord. Ces lignes continues de tranchées de la Manche à la Suisse font preuve d'une solidité d'autant plus étonnante que les places fortes de Belgique et du nord de la France, elles, n'ont pas tenu. En octobre 1914, le carnet de Fayolle trahit la surprise et l'inquiétude :

> « Il n'y a donc pas sur tout ce front une région favorable à un déploiement formidable d'artillerie grâce auquel on pourrait ouvrir un passage à un corps d'armée ? La ligne crevée sur un point, ce serait fini

> peut-être. […] Contrairement à ce que je pensais, l’attaque est extrêmement difficile[54]. […] Il faudra bien crever la ligne quelque part sous peine de rester indéfiniment face à face[55]. »

Le haut commandement s’interroge sur la méthode à suivre. La sagesse voudrait, avant de reprendre l’offensive, que l’allié britannique soit en état d’y participer, mais il faut aider les Russes en difficulté et la foi dans les vertus de l’offensive est encore très forte. On ne croit toujours pas que la guerre va durer, et l’on est stupéfait de voir les Britanniques passer des marchés et louer des terrains pour trois ans[56]. Cette forme de guerre totalement imprévue pose cependant problème car les bases documentaires sont peu nombreuses. Elles se limitent à l’instruction générale du 30 juillet 1909 sur la guerre de siège, mise à jour le 9 août 1913, l’instruction du 19 juin 1913 sur le service de l’artillerie dans la guerre de siège et quelques textes à caractère spécial dont on connaît à peine l’existence. Ces règlements indiquent la nécessité d’un matériel considérable et puissant, l’action prépondérante d’une artillerie conduite « scientifiquement » et surtout un rôle du fantassin proche de celui du sapeur au cours d’opérations lentes et méthodiques, « autant de raisons pour que ce genre de guerre n’ait pas nos faveurs[57] ».

On connaît de nombreux exemples de siège : Paris et Belfort en 1870, Plevna en 1877, Port-Arthur en 1904. Des manœuvres ayant pour but d’étudier l’attaque et la défense des places ont été exécutées (Langres en 1906), mais, pour le colonel Lucas, « tout cela ne représentait dans notre esprit que des cas très particuliers ne pouvant intéresser que certains spécialistes[58] ». L’armée française ne maîtrise donc absolument pas les savoir-faire nécessaires à la nouvelle forme de guerre. Pour autant, on se refuse à une réflexion en profondeur qui ressemblerait trop à une remise en cause. On aborde donc la question en tâtonnant. Les problèmes sont traités les uns après les autres, l’action primant toujours la réflexion théorique, suivant une méthode simple d’« actions-corrections ». Chaque opération fait l’objet de comptes rendus et d’analyses précises qui donnent lieu ensuite à des instructions. Progressivement, on élargit

le cadre des « expérimentations à coups d'hommes » en montant des offensives de plus en plus importantes. Les états-majors de haut niveau et le 3e Bureau du GQG en premier lieu sont particulièrement « productifs » et Pierrefeu, très critique par ailleurs à leur égard, reconnaît que :

> « le commandement avait à résoudre des difficultés toujours renouvelées. Chaque jour de combat complétait son expérience et lui apportait des éléments nouveaux. Il faut rendre cette justice à l'état-major, qui ne ménageait pas sa peine. Que de règlements de combat édifiés la veille étaient modifiés le lendemain ! c'était une perpétuelle recherche du mieux dans tous les domaines[59] ».

Dans l'illusion du « volontarisme », érigé en qualité suprême, les officiers du GQG croient cependant qu'il suffit d'ordonner avec vigueur pour que tous ces textes soient assimilés immédiatement par les unités. Dans un premier temps, on estime d'abord que la fougue des hommes et l'énergie des chefs suppléera au manque de moyens[60], voire fera fonction de doctrine. Les troupes reçoivent donc l'ordre de faire preuve de la plus grande activité et de s'efforcer de progresser pied à pied. Il importe de tenir l'ennemi sous une menace permanente et de lui prouver « notre vigueur et notre volonté de le joindre pour le battre[61] ». Cette activité se transforme rapidement en agitation non dénuée d'arrière-pensées. Le 28 décembre 1914, Fayolle écrit :

> « J'ai compris au cours de la conversation que ce qui agitait les grands chefs, c'était avant tout le désir de faire quelque chose pour se signaler. Dès qu'un commandant d'armée a un succès, et quelquefois il s'agit d'une bicoque, d'une tranchée de 50 mètres, d'un coin de bois, succès exagéré par le bulletin de renseignements, puis par les journaux, les voisins en veulent un aussi et lancent des attaques stupides ou inutiles, sans tenir compte des pertes… Aucun d'eux ne veut prendre la

> responsabilité d'une action d'ensemble où pourrait sombrer leur réputation ou périr leur situation[62]. »

De plus, en attendant l'événement décisif, on est persuadé que l'inaction, comme en 1870, va tuer l'esprit d'offensive. Pour Dubail :

> « on est trop porté à croire que l'hiver va se passer dans la situation où l'on se trouve, c'est-à-dire dans des tranchées presque confortables et, si l'on n'y prend pas garde, on va perdre le goût de l'audace et des coups de fusil. Il est mauvais de laisser inactives les troupes de tranchées de première ligne ; il faut exiger chaque nuit un bond en avant avec tranchée nouvelle[63] ».

Ces « opérations de détail » ne sont d'ailleurs pas seulement des substituts à une réelle réflexion, elles sont aussi conçues comme un des seuls moyens de perfectionner l'instruction pratique. L'hiver de la première année de guerre est donc marqué par une activité incessante où l'on se colle à l'ennemi « dans une terrible guérilla de postes d'écoute où l'on passait nuits et jours à se tuer à bout portant[64]. » Le volontarisme est d'ailleurs à la fois la cause de ces derniers feux de « l'offensive à outrance » et une justification facile après les échecs. Le général de Langle de Cary, commandant la 4e armée, commente ainsi les maigres résultats obtenus :

> « Ces douloureux sacrifices trouvaient leur compensation dans l'avantage de tenir les troupes en haleine, de leur inspirer confiance et d'inquiéter l'adversaire. En maintenant le moral et en affirmant notre supériorité offensive, nos coups de main empêchaient le fléchissement qu'aurait pu occasionner l'inaction prolongée dans la boue des tranchées par une température rigoureuse[65]. »

Le GQG s'efforce de codifier systématiquement les enseignements de ces combats. Les instructions des 2 et 3 janvier 1915 constituent une première approche des procédés d'attaque (préparation minutieuse, liaison avec l'artillerie) et fixent la forme des organisations défensives. L'instruction du 2 janvier est encore très succincte (deux pages et demie) et très incomplète ; on n'y parle pas de surprise, de dispositif, d'aménagement offensif. Surtout, elle considère que la guerre contre les positions organisées « n'a nullement infirmé les principes qui sont à la base de notre doctrine offensive[66] ». Il ne s'agit que d'un aménagement. Le 16 janvier 1915, Fayolle note :

> « Du caractère, du caractère ! Plus on fait de saignées stupides dans des troupes admirables, qu'il faudrait soigneusement ménager pour les journées décisives, plus on a de caractère. Je crois qu'un épileptique qui irait partout criant : Attaquez ! Attaquez ! serait sacré grand homme[67]. »

Tandis que le général de Lardemelle s'interroge ironiquement dans un rapport sur la nécessité de prendre l'ascendant moral sur des fils de fer[68]… On organise alors des opérations plus ambitieuses : Perthes (février-mars 1915), Les Éparges (février-avril 1915), Hartmannswillerkopf (janvier-mai 1915). Ces opérations, confiées aux chefs qui sont toujours prêts à relancer sur ordre les attaques « quelque difficile que puisse en être l'exécution[69] », sont souvent très maladroites, se bornant à des assauts directs, sans combinaison de feux. Les résultats en sont très médiocres. La 4e armée se bat furieusement pendant un mois à Perthes, en Champagne, pour conquérir trois kilomètres carrés, mais son chef est satisfait car cette offensive « a grandement contribué à exalter le moral, au moment où la prolongation de la vie monotone des tranchées aurait risqué de [la] déprimer[70] ». Les méthodes employées sont souvent en contradiction flagrante avec les notes de janvier, preuve des rigidités dans la circulation et l'assimilation des enseignements, et de la difficulté de s'instruire en profondeur du fait de cette activité incessante[71]. Toutefois, on assiste à une amélioration progressive de la coordination interarmes. Quelques avions sont munis de radios,

on imagine des procédés visuels et, en Champagne, le général Réveilhac fait suivre ses compagnies par des observateurs d'artillerie.

Un nouveau document marque une évolution : l'instruction du 16 avril 1915 sur le but et les conditions d'une action offensive d'ensemble. Ce document prône l'enlèvement d'un seul coup de toute la position immédiatement suivi de la percée. Pour cela, l'artillerie a un rôle essentiel, elle doit, avant l'attaque, effectuer des tirs systématiques de destruction sur l'ensemble de la position et, pendant l'attaque, contrebattre l'artillerie adverse, tout en accompagnant l'infanterie par des tirs de barrage. Ces missions expriment les tâtonnements dans l'emploi de l'artillerie. On ne se débarrasse pas encore complètement du préjugé envers la contrebatterie, très combattue avant-guerre, et l'on cherche une destruction illusoire qui demande des jours de préparation. Les attaques de l'infanterie sont soigneusement organisées et doivent s'efforcer de préserver la surprise et la rapidité ; l'exploitation est effectuée grâce à l'intervention de réserves à pied d'œuvre. En revanche, la ligne de tirailleurs conserve toujours la même densité, celle prescrite par le règlement de manœuvres d'infanterie du 20 avril 1914, soit un homme par mètre courant[72]. D'un point de vue défensif, on passe du dispositif linéaire à la mise en place d'une « position », c'est-à-dire un ensemble de tranchées et d'abris réunis par des boyaux de communications et protégés par des défenses accessoires. On ébauche également la deuxième position, bien après les Allemands. L'offensive d'Artois (9 mai-18 juin 1915) est l'occasion de mettre à l'épreuve les prescriptions du 16 avril. Des moyens importants sont réunis : trois corps d'armée et trois cent cinquante pièces lourdes sur un front de quinze kilomètres, et l'opération est préparée minutieusement pendant trois semaines. Le terrain est particulièrement bien aménagé : parallèles de départ à cent cinquante mètres de l'ennemi, places d'armes pour réserves et soutien, dépôts de munitions, de vivres, d'outils, postes de secours, ensemble relié par réseau de boyaux de communication et d'évacuation. La préparation d'artillerie est conduite pour la première fois de manière rationnelle et méthodique avec un programme et un contrôle permanent des tirs. Les résultats sont encourageants : la progression réalisée le 9 mai est de trois kilomètres de profondeur sur six de large. Le 33e corps d'armée (Pétain) est particulièrement

efficace, deux de ses divisions donnent l'impression de la marche en terrain libre et les arrières ennemis présentent des signes de panique, mais les réserves ne parviennent pas à franchir la brèche trop étroite. La reprise de l'offensive, le 18 juin, sans aucune surprise, est en revanche un échec complet. Ce demi-succès du 9 mai marque les esprits et constitue désormais le modèle de la bataille de rupture. On en conclut que la percée est possible à condition de disposer de moyens plus puissants en artillerie lourde et de mieux organiser l'exploitation[73].

À la suite de ces combats, on passe à une phase d'assimilation. Le 3e Bureau du GGQ multiplie les notes, ce qui indique une certaine incertitude, mais aussi la prise en compte progressive de la fonction d'adaptation au changement. Le 20 mai paraît la note sur les premiers enseignements à tirer des combats récents. L'instruction du 16 avril 1915 est rectifiée le 26 mai, puis encore le 10 juillet. Une annexe (18 juin) précise l'action de la cavalerie dans la phase d'exploitation. Le combat défensif fait l'objet de la note du 8 juillet 1915. Elle organise chaque position en points d'appui et centres de résistance, distants au maximum de mille deux cents mètres ; les intervalles sont défendus par l'artillerie et des contre-attaques des réserves[74].

Au fur et à mesure que la crainte des limogeages s'atténue, des critiques commencent à apparaître chez les généraux. Certains fantassins, comme le général Maistre, répugnent à subordonner l'action de l'infanterie aux programmes des tirs d'artillerie. Ils considèrent cela comme une abdication de la manœuvre. Pour d'autres, c'est l'idée de percée qui est remise en question. Foch, en particulier, est sceptique :

> « Il paraît sage de ne pas fonder toutes nos espérances, ni risquer toutes nos forces disponibles, sur la possibilité de percer, sur l'idée d'une trouée victorieuse et décisive, par la puissance du nombre. […] La percée reste douteuse, tant que nous n'aurons pas doté l'offensive de beaucoup de moyens nouveaux tels que gaz asphyxiants[75]. »

Mais Joffre reste fidèle à l'idée de percée ; il a l'exemple allemand de Görlitz, le 2 mai en Galicie, ainsi que le succès inattendu et peut-être grossi de la division marocaine, le 9 mai.

Les partisans de la « bataille-surprise » réussissent à imposer une nouvelle attaque brusquée. L'offensive du 25 septembre marque un nouvel accroissement de l'effort. Pour la première fois, deux attaques ont lieu simultanément, en Champagne et en Artois. On y consacre des moyens inégalés : 1 200 pièces d'artillerie lourde, 3 000 pièces de 75, cinquante-trois divisions d'infanterie. Les deux fronts d'attaque totalisent quarante-quatre kilomètres, dont trente-cinq en Champagne. Mais les travaux ont débuté en août, il a fallu six jours pour régler les pièces et la préparation d'artillerie dure entre trois (Champagne) et cinq jours (Artois), toute surprise est donc exclue. Dans les deux attaques, conformément aux ordres, les troupes se ruent dans une course échevelée de plusieurs kilomètres qui emporte la première position sur vingt-cinq kilomètres. Au-delà, le désordre est tel que les unités, souvent imbriquées avec les réserves, se brisent sur une deuxième position, établie à contre-pente et donc peu touchée par l'artillerie française. L'artillerie ne suit pas, sauf les batteries de 75 et quelques batteries de 155 C Rimailho. Les tirs de barrage allemands et les contre-attaques font alors des ravages. L'offensive est arrêtée puis relancée le 6 octobre avec des résultats encore plus décevants. Au total, 138 000 hommes ont été perdus pour conquérir quarante kilomètres carrés.

Cet échec entraîne une crise. Pour le général en chef, les causes sont à rechercher dans l'instruction incomplète de la troupe et les défaillances de commandement. En fait, l'instruction, après des mois de présence au front et sans infrastructures adaptées, ne pouvait qu'être médiocre[76], et les moyens de coordination avec l'artillerie étaient encore embryonnaires. On se rend compte que, du fait des problèmes d'organisation et de déplacement de l'artillerie, l'attaque de la deuxième position est condamnée à être beaucoup moins puissante que celle de la première. Cet échec embarrasse le GQG et marque la fin de l'idée de l'attaque brusquée et décisive.

« Cette fois, le cycle est révolu. La magnifique infanterie française s’est brisée contre les réseaux de fil de fer non détruits. Les exécutants réclament des armes et des méthodes de combat modernes[77]. »

Le 12 novembre, Fayolle note :

« Que se passe-t-il en haut lieu ? Il semble que personne ne sache ce qu’il faut faire[78]. »

Le 31 décembre, il ajoute :

« Mon opinion est qu’en l’état actuel, si on n’y apporte pas de moyens nouveaux, on ne réussira pas[79]. »

La conduite scientifique de la bataille

L’échec de septembre 1915 marque la fin du paradigme de l’« offensive à outrance ». L’évidence de l’« inviolabilité des fronts », tellement décriée avant-guerre, s’impose dans les faits et conduit à une crise doctrinale. Une grande activité intellectuelle règne alors durant l’hiver 1915[80] et aboutit à la victoire d’une nouvelle école de pensée baptisée « la conduite scientifique de la guerre ». Les « méthodiques » (Foch, Pétain, d’Urbal, Fayolle) prennent pour modèle l’offensive du 9 mai en Artois, où l’association de la méthode et de la puissance avait parfois permis d’obtenir d’excellents résultats. Les succès de Pétain en Artois et en Champagne donnent du poids à ses idées, et son rapport du 1er novembre 1915 sur l’offensive de septembre sert de base à la nouvelle doctrine. Il constate l’impossibilité, dans l’état actuel de l’armement, de la méthode de préparation et des forces qui lui sont opposées, « d’emporter d’un même élan les positions successives de l’ennemi[81] ». Avant de réussir une percée décisive, il faudra au préalable user l’ennemi sur l’ensemble du front par

des attaques successives, mais lentes, où l’artillerie dominera. De son côté, Fayolle déclare :

> « Autant de positions, autant de batailles, se succédant aussi rapidement que possible. Chacune d’elles demande une organisation nouvelle, une préparation. Si l’on va trop vite, on risque l’échec. Si l’on va trop lentement, l’ennemi a le temps de refaire des positions successives. Voilà la difficulté, et elle est extrême[82]. »

C’est une réaction contre les « folles équipées » de l’infanterie au cours des batailles de 1915, « la certitude mathématique l’emporte sur les facteurs psychologiques[83]. » Ces idées trouvent leur matérialisation dans une série de documents réglementaires : l’instruction du 20 novembre 1915 sur l’artillerie lourde ou la note du 27 décembre 1915 sur les enseignements des batailles de septembre, très imprégnée de l’expérience directe des combattants. La liaison infanterie/artillerie passe au premier plan et tous les moyens doivent être employés pour la réaliser[84]. Surtout, le 8 janvier 1916 est diffusée l’instruction sur le combat offensif des petites unités. C’est une nouvelle conception de l’infanterie :

> « On ne lutte pas avec des hommes contre du matériel […] L’infanterie s’use rapidement […] On évitera donc, aussi bien au début qu’au cours d’une action offensive, de donner trop de densité à la ligne de combat. Lorsque des vides s’y produisent, il faut la renforcer avec tact, mais se garder de l’entassement qui augmente le désordre et les pertes[85]. »

On tend aussi, petit à petit, à remplacer, dans une certaine mesure, l’homme par la machine (fusils-mitrailleurs, mitrailleuses[86]). Ce document est suivi de l’instruction du 26 janvier 1916 sur le combat offensif des grandes unités, destinée à remplacer la note similaire du 16 avril 1915. C’est une étape essentielle dans l’évolution de la doctrine de combat. Elle rompt définitivement

avec les errements du règlement sur le service en campagne de 1913, qui avait continué à inspirer les opérations de 1915. Le but à atteindre est toujours le même, c'est-à-dire la percée à travers les positions organisées de l'adversaire, mais sous la forme d'une opération à longue échéance comportant une série d'attaques méthodiques de positions successives. La percée est suivie d'une phase d'exploitation du succès où la cavalerie a le premier rôle. La bataille de la Somme doit être la concrétisation de ce nouveau concept. Le groupe d'armées du Nord (GAN), qui la prépare pendant quatre mois, devient le centre de la réflexion sur la « conduite scientifique de la guerre ». Les artilleurs y ont la part belle : Foch, commandant le GAN, et Fayolle, à la tête de la 6e armée, établissent la doctrine générale, tandis que Carence, chef d'état-major du commandant de l'artillerie de l'armée, organise et conduit scientifiquement la recherche et la diffusion des solutions techniques. Pour lui, la force offensive d'une armée réside dans son artillerie lourde. Dans une étude rédigée en octobre 1915, il écrit :

> « L'artillerie d'abord ; l'infanterie ensuite ! Que tout soit subordonné à l'artillerie dans la préparation et l'exécution des attaques[87]. »

Foch ajoute que l'infanterie doit apporter la plus grande attention à ne jamais entraver la liberté de tir de l'artillerie[88]. Le GAN fait de gros efforts pour instruire et organiser les forces. La liaison des armes, grâce à l'aviation, est particulièrement étudiée.

Ce changement radical de mentalité suscite un malaise chez beaucoup d'officiers de l'infanterie. Il signifie pour eux « désapprendre » que l'élan et l'à-propos des attaques peuvent suppléer à l'efficacité des feux[89]. Ils estiment également que leur arme va se retrouver inhibée, perdre ses qualités et sa prééminence. Le commandement découvre ainsi qu'un changement radical de méthode, surtout s'il touche des valeurs profondes, impose une transformation des hommes. Le GAN fait alors preuve de pédagogie en expliquant par des notes :

« [qu’] en réalité, ce qui brise l’élan de l’infanterie, c’est la présence de réseaux intacts ou l’intervention des mitrailleuses de flanquement de l’ennemi. C’est pourquoi le but à poursuivre est de les détruire avant chaque attaque[90]. »

Surtout, l’apparition de nouveaux armements (fusils-mitrailleurs, lance-grenades, canon de 37 mm, etc.) apparaît comme l’occasion de redonner un rôle efficace à l’infanterie dans les offensives. Ces engins d’accompagnement sont censés lui donner la possibilité de poursuivre son action le plus longtemps possible en lui permettant de réduire les nids de résistance, en particulier les mitrailleuses. Elles permettent de combler en partie le retard technique sur l’artillerie, qui a effectué sa mutation la première. On a malgré tout beaucoup de mal à définir les nouveaux procédés de l’infanterie. À la lumière des combats de Verdun, qui ont débuté le 21 février, les instructions de janvier 1916 ne donnent pas toute satisfaction. Une note du GQG, en date 9 juin 1916, juge que les formations d’attaque de l’infanterie sont encore trop denses et proscrit absolument les vagues d’assaut composées d’hommes au coude à coude. Par ailleurs, l’infanterie a toujours autant de difficultés à organiser le terrain au cours de la bataille :

« Chacun travaille pour son compte en dehors de toute direction ; on remue beaucoup de terre mais de manière incohérente ; on n’a pas de tranchées, pas d’abris véritables[91]. »

Une note du 2 juillet 1916 est obligée de préciser :

« L’organisation d’un terrain au cours de la bataille est une opération militaire qui, comme toute autre, ne peut réussir que si elle est conduite[92]. »

Dans l’offensive d’été, on espère réaliser la percée sur un front de quarante kilomètres, pour atteindre ainsi le terrain libre en direction de Cambrai et de la grande voie de communication qui alimente tout le front allemand du Nord. La préparation d’artillerie dure six jours et s’avère particulièrement efficace. La suite de la bataille est, comme prévu, une succession de poussées (1er juillet, 14-20 juillet, 30 juillet, 3 septembre) puissamment préparées et encadrées par l’artillerie. La maîtrise du ciel est totale et la coordination aviation-infanterie-artillerie est remarquable. La percée n’est cependant pas réalisée et, après six mois d’efforts, les Alliés ne peuvent atteindre Péronne à moins de dix kilomètres de la ligne de départ. La Somme n’est donc pas la bataille d’anéantissement que l’on cherchait, même si elle a beaucoup plus ébranlé l’armée allemande que les Alliés ne le supposaient alors. C’est donc une déception et une nouvelle crise.

L’hypercentralisation, la dépendance permanente des possibilités de l’artillerie, la froide rigueur ont certainement empêché d’exploiter certaines opportunités. Le 3 juillet, le 1er corps d’armée colonial (CAC), maître du plateau de Flaucourt, signale que le terrain est vide d’ennemis, propose d’exploiter et se voit ordonner de se maintenir strictement au plan[93]. Les procédés de l’artillerie s’avèrent trop lents. On persiste à chercher la destruction au lieu de se contenter d’une neutralisation, et le temps nécessaire à la préparation augmente considérablement. Les pièces d’artillerie lourde sont désormais en nombre suffisant, mais elles sont toujours d’une cadence de tir très faible, ce qui rallonge également la durée des préparations. Tout cela exclut la surprise. Le terrain battu par la préparation d’artillerie est si labouré qu’il gêne la progression des troupes et des pièces quand il ne fournit pas d’excellents abris aux défenseurs. Le temps d’arrêt entre deux attaques dépend uniquement de la capacité de réorganisation de l’artillerie, or ce délai reste supérieur à celui nécessaire à l’ennemi pour se ressaisir.

Le combat de l’infanterie, au contraire, est devenu incontestablement plus souple. Le fusil-mitrailleur devient le noyau des petits groupes offensifs moins visibles sur le terrain. La densité des fusiliers est divisée par deux par rapport à l’Artois (1 600 hommes par kilomètre de front, contre 3 500). Les pertes sont inférieures à ce que l’on connaissait jusque-là. En soixante-dix-sept jours

d'engagement, chaque compagnie d'infanterie de la 13e DI a perdu en moyenne un homme par jour de combat, contre sept en 1914 et cinq en 1915[94]. Elles ont cependant tendance à augmenter avec le temps : 68 000 Français ont été tués ou évacués à la fin juillet, 215 000 fin août, 319 000 fin novembre[95]. L'obstination coûte donc plus cher que l'attaque initiale et il est alors tentant d'essayer de revenir à une attaque décisive, mais l'infanterie apparaît de moins en moins apte à ce genre d'action. Le 6 août, en pleine bataille, Fayolle est obligé d'écrire :

> « On a pu constater dans ces derniers temps chez un certain nombre d'officiers d'infanterie une mentalité déplorable qui tendrait, si elle persistait, à enlever à l'infanterie toute sa puissance offensive pour ne faire d'elle qu'un instrument passif d'occupation du terrain préalablement débarrassé par l'artillerie, de tout obstacle, et même de tout ennemi[96]. »

Pour les tenants du choc, rebaptisé « bataille-surprise » et qui constituent l'« opposition », l'origine de cette perte de dynamisme provient de la sécurité relative qu'apporte un combat où toutes les difficultés sont résolues par une débauche d'artillerie. L'échec de la Somme entraîne la mise en place d'un autre paradigme destiné à mettre fin victorieusement à cette guerre. Foch se voit retirer son commandement du GAN, des « baroudeurs » comme Mangin ou Micheler sont préférés aux prudents comme Fayolle. Surtout, le pouvoir politique intervient directement dans les affaires militaires et saisit l'occasion pour se débarrasser de Joffre.

L'« École de Verdun »

À la fin de l'année 1916, l'attention se porte du côté de Verdun où, simultanément aux offensives compassées de la Somme, Nivelle obtient des succès de moindre ampleur, mais beaucoup plus spectaculaires. L'attaque du 24 octobre 1916, qui permet entre autres de reprendre le fort de Douaumont, est

remarquable par l'excellence de la coordination entre les armes. L'artillerie parvient à prolonger son action pendant l'assaut grâce à l'emploi, désormais maîtrisé, du barrage roulant. En moins d'une heure, l'infanterie, bien préparée à son rôle par des répétitions, atteint tous ses objectifs, sauf le fort de Vaux, qui est pris quelques jours plus tard. L'attaque du 15 décembre fait encore reculer les lignes allemandes et permet de s'emparer de 11 000 prisonniers et de 115 canons. Grâce à ces procédés, il est désormais certain de pouvoir s'emparer de la première position. Nivelle et les partisans de l'« école de Verdun » estiment alors que cette méthode peut être élargie au niveau opérationnel pour s'emparer des deux premières positions défensives d'un large front, d'un seul élan et exploiter ensuite en terrain libre. Cette séduisante formule, associée à ce que l'on appellerait aujourd'hui une « communication » habile auprès des parlementaires – avec présentation des matériels les plus modernes et démonstrations d'attaque – permet aux tenants du choc de moderniser leur vision, sous le slogan de « l'esprit nouveau » et de s'imposer encore une fois. Le 17 décembre 1916, Nivelle est nommé à la tête des armées françaises.

Auparavant, une série de documents avait pris en compte les enseignements des grandes batailles de l'année et mis en forme la nouvelle doctrine. Le 27 septembre 1916, la note annexe provisoire à l'instruction du 8 janvier 1916[97] réorganise l'infanterie autour de ses armes nouvelles ; c'est la naissance de l'infanterie française moderne. L'instruction du 8 décembre 1916 sur l'emploi de la cavalerie dans la bataille fait de même pour cette arme, réorganisée sur le modèle de l'infanterie et très renforcée en moyens de feu en vue de l'exploitation. Surtout, l'instruction du 16 décembre 1916 visant le but et les conditions d'une action offensive d'ensemble[98] consacre les nouvelles méthodes. C'est un retour à la conception d'attaques menées sur un front aussi large que possible, visant l'enlèvement de la ligne d'artillerie ennemie, se succédant dans le plus court délai et susceptibles d'exploiter un succès complet. La rapidité de l'offensive reste subordonnée à la mobilité de l'artillerie, aussi la durée des déplacements doit-elle être réduite au maximum grâce à une planification précise et à la mise en service de pièces modernes. Mais le rôle de l'artillerie est toujours orienté vers les destructions, et les préparations continuent de durer plusieurs

jours. L’attaque de l’infanterie doit être « ardente et rapide ». Elle s’effectue par étapes successives, mais qui ne dépendront que des résistances rencontrées, lesquelles ne seront jamais attaquées sans une préparation violente. Il n’y a plus d’objectifs limités, mais seulement des lignes à atteindre au minimum[99]. Une grande initiative est laissée aux colonels en vue d’une exploitation du succès « énergique et audacieuse ». La phase d’exploitation avec des unités prévues à cet effet est planifiée avec soin. Nivelle décide de mettre en application ces principes en avril 1917. Des attaques multiples seront lancées sur de larges fronts, une première série pour absorber et user les réserves, les suivantes pour réaliser la rupture du front par une attaque brusquée en vingt-quatre ou quarante-huit heures. L’artillerie lourde doit frapper sur toute la profondeur de la zone organisée de l’ennemi[100].

La première attaque est lancée par les Britanniques le 9 avril en Artois sur un front de vingt-quatre kilomètres. Après six jours de combat, l’avance est de huit kilomètres. Le GAN attaque ensuite le 14 avril, mais il ne peut entamer la position Hindenburg. Le GAR (groupe d’armées de réserve) attaque alors le 16, après une préparation de neuf jours, par 4 000 pièces sur quarante kilomètres. La première ligne est enlevée, mais l’attaque est bloquée aussitôt par les divisions d’intervention. Le GAC attaque le 17 avril sur seize kilomètres, mais son succès est très limité. À partir du 21 avril, les Français renoncent à la rupture et se bornent à rechercher l’usure des réserves ennemies jusqu’au 15 mai. C’est une profonde désillusion dans l’opinion publique, et le moral de l’infanterie s’effondre. Le 17 mai, Nivelle est remplacé par Pétain. De nombreuses causes conjoncturelles expliquent en partie l’échec de cette offensive : retard de l’offensive, remaniement du plan du fait du repli Albéric, plan d’attaque entre les mains de l’ennemi, terrain et météo difficiles se prêtant mal à la coordination des armes. Ces causes permettent aux tenants de l’« école de l’élan » de conserver quelque espoir dans leur méthode. Les moyens modernes ont été en nombre insuffisants ou ont failli. Là où il aurait fallu 800 ou 900 canons de 155 court Schneider, il n’y en avait que 428[101]. Lors de leur premier emploi, le 16 avril, les chars d’assaut français ont échoué et la maîtrise de l’air n’a pu être réalisée.

L’adaptation à la guerre industrielle s’est donc effectuée à deux niveaux bien distincts et selon des processus différents. Le processus d’évolution de la doctrine, c’est-à-dire la réflexion sur l’emploi de l’outil militaire, est resté sensiblement le même qu’avant-guerre. Il repose sur le même débat entre deux pôles – celui des tenants de l’élan et celui des tenants du feu – adaptés aux conditions de la guerre moderne. Il ne s’agit toujours pas d’une évolution continue et harmonieuse reposant sur des ajustements permanents, mais d’une succession de crises et de réponses sous la forme de modèles complets. Il existe toutefois quelques différences. D’abord, le débat n’est plus le fait d’intellectuels militaires s’imposant par la vigueur ou la logique de leur propos, mais de praticiens dont la valeur des idées engage concrètement la vie de millions d’hommes et est sanctionnée clairement par les faits. Ensuite, cette succession de modèles s’avère beaucoup plus rapide qu’avant-guerre puisqu’un paradigme s’impose pratiquement tous les ans. La pratique tactique, en revanche, n’évolue plus seulement par l’application des règlements issus de la doctrine. Elle est, avant tout, une adaptation spontanée à l’intérieur de chaque unité. Celle-ci s’avère toutefois insuffisante pour assimiler correctement la masse des nouveautés. Une structure d’instruction est donc nécessaire pour tenter de rationaliser ces flux.

Cette structure se met en place d’abord au niveau des grandes unités et progresse par arborescence jusqu’aux échelons supérieurs. Pour coordonner ces deux processus, le GQG procède par tâtonnements que l’on peut regrouper en trois étapes. Lorsque la guerre n’est censée durer que quelques mois, la centralisation du commandement est un atout pour la prise de décision rapide qui permet, entre autres, la victoire de la Marne. La fonction de conduite du changement est alors limitée. Avec la situation inédite créée par le front continu, Joffre et le GQG cèdent de plus en plus la place aux généraux pour la réflexion doctrinale et à la troupe pour l’évolution de la pratique. Cette évolution est en partie subie et suscite de nombreuses tensions. La nomination de Pétain est l’occasion de créer véritablement une relation efficace entre le GQG, les généraux et la troupe. Elle permet au niveau doctrinal une évolution moins heurtée et à la troupe d’assimiler en quelques mois une quantité énorme de

matériels modernes et de procédés nouveaux. Le processus est désormais moderne et cohérent.

CHAPITRE VIII

Face aux tranchées

Nous avons vu les difficultés d'élaboration d'une doctrine capable de s'adapter à une guerre de siège à une échelle continentale. Descendons maintenant d'un cran et voyons le problème tactique tel qu'il se présente aux unités de combat françaises sur le front. Pour elles, il s'agit surtout de « mordre » dans la bande de quelques kilomètres de large qui traverse le pays comme une cicatrice et, moins fréquemment, de défendre ses propres lignes.

Chacun de ces deux réseaux se découpe en plusieurs positions organisées en deux ou trois lignes de tranchées.

La première ligne, au contact de l'ennemi, est généralement composée de trois tranchées sensiblement parallèles. La tranchée de tir, profonde d'environ deux mètres et large d'un peu plus d'un mètre, comprend à son sommet un parapet, une sorte de rempart fait de sacs de terre et percé de meurtrières en bois ouvertes vers l'ennemi. Cette première tranchée est protégée en avant par des rangées de fil de fer barbelé et prolongée vers l'ennemi par des postes d'écoute où des guetteurs passent des nuits déplaisantes. La tranchée elle-même est coupée de traverses et chicanes, c'est-à-dire des rétrécissements qui limitent les tirs d'enfilade et permettent de cloisonner les parties prises par l'ennemi lors d'une attaque. Au pied de la paroi avant de la tranchée, une banquette permet de faire feu par dessus le parapet. Dans la paroi arrière sont creusées des niches pour les munitions, les grenades et les fusées pour déclencher le barrage d'alerte

de l’artillerie. Dans cette paroi, on aménage également des abris de première urgence qui finissent par se trouver à six ou sept mètres de profondeur sous des couches de terre, rails, ciment ou pierres. Quelques dizaines de mètres en arrière se trouve une seconde tranchée dite de doublement ou de couverture, semblable à la première et plutôt destinée à abriter les troupes pendant un bombardement violent sur la première tranchée. On y place les premières réserves. Cent à deux cents mètres en arrière, on rencontre la tranchée de soutien, avec le poste de commandement de la compagnie et des moyens d’appui, essentiellement l’artillerie de tranchées. Sur l’ensemble de ce réseau, des nids de mitrailleuses sont installés dans des petits bastions protégés et dissimulés.

Les deuxième et troisième lignes, souvent les plus frappées par l’artillerie, accueillent les réserves du premier échelon. Toutes ces lignes et tranchées parallèles sont reliées par des boyaux en zigzag pour éviter les tirs d’enfilade des mitrailleuses. En 1915, une deuxième position apparaît plusieurs kilomètres en arrière, organisée sensiblement comme la première mais utilisant au mieux le terrain, en particulier les contre-pentes. Cette position accueille les renforts dans de vastes places d’armes protégées, souvent bétonnées. Elle protège aussi les masses d’artillerie. Une troisième position apparaît vers la fin de l’année 1915. Toutes ces tranchées parallèles sont reliées par des boyaux de communication perpendiculaires et parcourues par les lignes de la toile téléphonique.

Voilà le nouveau contexte dans lequel des millions d’hommes vont se battre pendant des années. Examinons les réponses des différentes armes à ce nouveau défi.

L’industrialisation de l’infanterie

En 1917, l’écrivain Joseph Bédier assiste sur le polygone de Bouy, en Champagne, à des exercices de combat d’infanterie :

> « Une saisissante leçon de choses nous fut proposée. Une compagnie, armée seulement du fusil, comme au début de la guerre, et soutenue, à la faveur d'une convention complaisante, par une section de mitrailleuses, se déploya en lignes de tirailleurs et, pendant dix minutes, exécuta des feux à la façon de 1914. Puis, les dix minutes d'après, une autre compagnie travailla à son tour, mais à la façon de 1917, c'est-à-dire que, formant en deux vagues d'assaut ses quatre sections, elle mit en œuvre à la fois la mousqueterie de ses voltigeurs, les grenades de ses grenadiers, les feux de ses fusiliers-mitrailleurs, et les rafales des mitrailleuses, et la canonnade des obusiers d'accompagnement. Pour l'ouïe comme pour la vue, le contraste apparut formidable[1]. »

Les petites unités de l'infanterie française se sont ainsi profondément transformées en quelques années, abandonnant les masses d'« hommes-baïonnettes » au profit de cellules de feux intégrant des armes modernes et complémentaires. En revanche, il n'y a pas de spécialisation des régiments d'infanterie, qui sont tous sensiblement du même type. L'évolution est donc l'inverse de celle de l'artillerie, dont les cellules tactiques (batteries de tir et groupes) changent peu, mais qui se diversifie énormément (artillerie lourde, de tranchées, de campagne, etc.). Une autre particularité de l'infanterie par rapport aux autres armes est son terrible niveau de pertes qui, dès la fin du premier tiers de la guerre, induit une grave pénurie d'hommes et impose une organisation radicalement nouvelle. Par ailleurs, avec une action concentrée presque exclusivement sur le sol français, l'infanterie se modèle autour de la réponse à un problème spécifique : percer le front allemand. Elle s'adapte donc de plus en plus à la guerre de position, mais perd progressivement ses qualités manœuvrières.

LES SOLDATS DES SOUTERRAINS

Face au front fortifié, les croyances fondamentales sur l'emploi de l'infanterie évoluent lentement. La volonté offensive apparaît toujours comme le plus sûr garant de la victoire, surtout dans une guerre que l'on persiste à croire courte. La bataille décisive clausewitzienne survit sous le terme de « percée ». L'infanterie conserve son agressivité toute offensive mais celle-ci s'exprime désormais dans l'assaut d'étroites positions retranchées et non plus dans de vastes manœuvres napoléoniennes. La notion de terrain ou de position clef, négligée jusque-là, devient primordiale, et le critère de succès se mesure désormais en mètres de terrain conquis ou, au contraire, défendu.

Réussir cette percée, c'est-à-dire s'emparer de plusieurs dizaines de kilomètres carrés de zone fortifiée, demande la maîtrise d'un art de la guerre tout à fait nouveau et particulièrement complexe. Comment aller suffisamment vite pour réussir et exploiter la percée avant l'arrivée des divisions de renfort ennemies ? Comment concilier vitesse et absence de surprise ? Comment organiser l'action de milliers d'hommes dans la confusion des combats de tranchées ? Voici quelques-uns des problèmes que l'on découvre au fur et à mesure des combats et qui sont résolus dans une sorte de chaos organisé par l'action conjuguée de plusieurs phénomènes : les micro-innovations du front, qui se diffusent ou remontent la hiérarchie par capillarité, les travaux de synthèse du 3e Bureau du GQG, les objectifs personnels des généraux.

Au niveau le plus bas, la difficulté majeure consiste à franchir des réseaux denses de fil de fer barbelé pour aller détruire les nids de mitrailleuses formant l'ossature de la défense. Hormis quelques bricolages dangereux, comme les brouettes blindées ou les mortiers de fortune, il n'y a pas d'autres solutions techniques que le développement de ce qui existe déjà et de ce qu'il est possible de prendre « sur étagères ». Pour neutraliser les mitrailleuses adverses, on mise d'abord sur ses propres pièces, qui sont déjà en dotation et dont il suffit d'accroître la production. On passe ainsi de 5 000 pièces en dotation en août 1914 à 11 000 au 1er janvier 1916[2]. Chaque régiment dispose alors de 24 mitrailleuses au lieu de 6, les Hotchkiss modèle 14 remplaçant peu à peu les Saint-Étienne modèle 1907, plus fragiles. Le problème est que ces armes sont lourdes, lentes à mettre en batterie et d'un emploi délicat. Elles sont donc

beaucoup plus efficaces en défense qu'en attaque. On réintroduit aussi en masse les grenades à main, beaucoup plus pratiques que le Lebel, long de 1,80 m avec sa baïonnette, pour des tranchées larges de 1,60 m au maximum. En attendant le fusil-mitrailleur, sorte de mitrailleuse transportable pendant les assauts, le Lebel reste néanmoins l'arme de base du fantassin avec une baïonnette qui, statistiquement, ne tue personne. Les structures changent également assez peu, à part l'alignement des unités de réserve sur celles de l'active en février 1915 et la création de compagnies de mitrailleuses. Sans moyens propres, on s'en remet à l'artillerie pour bouleverser les réseaux défensifs et neutraliser les défenseurs le temps de s'approcher d'eux, mais les 75 sont mal adaptés à cette mission et, surtout, dans les débuts de la guerre de tranchées, les obus manquent[3].

Dans l'immédiat, si la manœuvre au sol s'avère difficile, il faut alors utiliser les autres dimensions : l'artillerie et l'aviation frappent depuis le ciel ; l'infanterie, elle, creuse. Pour la première fois, l'action de l'homme, par l'outil ou l'obus de gros calibre, modifie le terrain des champs de bataille. S'élancer sur cinq cents mètres face à une compagnie allemande de 1915 installée en défensive, c'est se battre contre des barbelés au milieu d'un réseau serré d'environ 20 000 balles, ces « piques de deux kilomètres » dont parlait le colonel Montaigne. Pour avoir une chance de survivre, il faut organiser offensivement le terrain. En premier lieu, une tranchée de départ de l'assaut est creusée à deux cents mètres au maximum de l'ennemi à partir de boyaux partant de la première ligne. Toutes les tranchées parallèles sont ensuite garnies de gradins de franchissement et de passerelles en bois pour faciliter le passage des vagues lancées des parallèles suivantes. En première ligne, des niches et des dépôts blindés sont aménagés pour les munitions, mais aussi pour le matériel nécessaire à la défense du terrain conquis : fil de fer, piquets, sacs à terre, outils, matériel téléphonique, vivres. Des postes d'évacuation y sont également mis en place. Plus en arrière, tout un réseau de boyaux de communication, de liaison et d'évacuation est aménagé, ainsi que des parallèles et des places d'armes pour les deuxième, troisième et quatrième vagues d'assaut. Les emplacements de la dernière vague comportent des garages, des postes de secours et des dépôts de matériel. Tout un dispositif de circulation (flèches, baptême des places et axes,

pancartes, guides) avec service d’ordre est organisé pour ne pas se perdre dans ce labyrinthe souterrain, à peine visible depuis le ras du sol. Tout ce travail d’organisation du terrain demande des semaines. Le général de Langle de Cary décrit ainsi la préparation de l’offensive sur Perthes, pendant l’hiver 1914-1915 :

> « La totalité du travail doit s’effectuer la nuit, dans ces terrains boueux de Champagne où on glisse et on s’enfonce, et sous le feu d’un adversaire qui dispose de nombreux projecteurs et de fusées éclairantes. Ajoutez à ces difficultés la pluie et la neige d’un hiver humide et froid. Qu’on se figure enfin que tout le matériel nécessaire – rondins pour étayer les boyaux et les parallèles, sacs à terre, claies et piquets de revêtement, munitions, vivres… – tout jusqu’au dernier bidon d’eau, doit être apporté aux travailleurs à dos d’homme, en pleine obscurité et sans la moindre protection, au moins dans ses débuts[4]. »

Cet art de l’organisation offensive du terrain est à peu près maîtrisé au moment de l’offensive d’Artois, en mai 1915. Ce sont les impératifs de planification, de coordination et de conduite des opérations qui posent encore beaucoup de problèmes.

Pendant cette offensive en Artois (9 mai 1915), une brigade de la 34e DI (10e armée) a pour mission de s’emparer de l’éperon sud-est des hauteurs de Vimy, à trois kilomètres de sa base de départ. Son front d’attaque est de seulement neuf cents mètres. Le 88e RI est en premier échelon avec deux bataillons en tête et un en réserve ; le 59e RI est en deuxième échelon dans les places d’armes. Dans les deux bataillons de tête, deux compagnies sont dans la parallèle de départ creusée pour l’attaque, et deux autres sont en arrière dans l’ancienne tranchée de première ligne. Elles font face à deux bastions allemands garnis de mitrailleuses et reliés à quatre tranchées, toutes protégées par un réseau dense de barbelés. Les moyens d’appui se limitent à neuf batteries lourdes pour l’ensemble du corps d’armée, dont sept sont destinées à frapper le deuxième échelon ennemi. Il ne reste donc que deux batteries lourdes et sept batteries de

75 pour appuyer à courte portée, mais les pièces lourdes sont à cadence très lente et les 75 sont peu efficaces face aux organisations enterrées. La préparation d'artillerie dans les jours précédant l'attaque s'avère insuffisante sur la première position, tout en réduisant à néant l'effet de surprise. La préparation dite « immédiate », juste avant l'assaut, comprend cinq tirs d'efficacité de quelques minutes, interrompus par des intervalles de durées diverses. En revanche, aucun tir de mitrailleuses n'est prévu, ni en préparation immédiate, ni en accompagnement de l'assaut. À l'issue de la préparation, les 75 allongent le tir de cent mètres et font des bonds de vingt-cinq mètres en vingt-cinq mètres pour se maintenir en permanence deux cent cinquante mètres devant les fantassins. Les hommes du premier échelon se hissent hors de leur tranchée à l'aide de gradins et d'échelles d'assaut, au son de la charge et de *La Marseillaise*. Ils sont immédiatement fauchés par les tirs des mitrailleuses partant des deux triangles. Les survivants se précipitent vers les brèches dans les barbelés et forment des paquets vulnérables. Ils parviennent pourtant à s'emparer de la première tranchée, mais buttent sur le réseau de barbelés suivant et le colonel est tué. La deuxième vague est hachée par l'artillerie alors que le bataillon de réserve ne peut déboucher. Tout appui d'artillerie est désormais impossible étant donné l'incertitude sur la position des troupes. Le 59e RI tente de relancer l'assaut, en vain. Trois heures plus tard, une contre-attaque allemande récupère la tranchée perdue. La 34e DI a perdu 1 500 hommes pour un bilan nul[5].

Ces problèmes ne sont toujours pas résolus dans l'offensive du 25 septembre 1915. Après les trois jours de préparation, qui se révèlent insuffisants pour ouvrir complètement le passage dans les barbelés et neutraliser les défenses, l'artillerie est censée appuyer les fantassins par des bonds de tirs de deux cents ou quatre cents mètres, à leur demande. Or la liaison entre les troupes mobiles et les batteries est de plus en plus difficile au fur et à mesure que l'on s'enfonce dans les lignes ennemies. Le commandement est déficient aussi dans la conduite du combat d'infanterie. Les généraux, jusqu'à l'échelon de la brigade, commandent désormais par téléphone, mais, dans la fureur des batailles, les lignes sont souvent coupées, surtout celles qui sont déroulées derrière les troupes d'assaut. Il peut donc se passer des heures entre les évènements qui se déroulent au premier

échelon et leur connaissance par le général de division. Les lignes de fantassins, encore trop serrées et trop proches les unes des autres, buttent sur la deuxième position allemande à peine touchée par l'artillerie. Le décalage est alors trop flagrant entre la complexité de l'opération demandée à l'infanterie et les difficultés de conduire cette même opération. Enfin et surtout, 138 000 hommes ont été perdus. Les pertes sont telles que l'on ne voit pas comment poursuivre dans cette voie.

Sur le million de fantassins français tués pendant la Première Guerre mondiale, plus de la moitié tombe entre août 1914 et novembre 1915. La 70e DI, pour un effectif moyen de 8 000 fantassins, perd près de 17 000 hommes dans les dix-sept premiers mois et 10 000 pendant le reste de la guerre. Cette division, qui ne fait pourtant pas partie des unités les plus engagées, a donc déjà perdu deux fois son effectif d'infanterie à la fin de 1915[6]. Chaque compagnie d'infanterie de la 13e DI compte en moyenne 700 pertes dans les seuls combats de 1915, pour un effectif moyen de 200[7]. Les survivants sont épuisés après des mois de combats ou de travaux de préparation, sans repos, ni permissions, car l'espoir d'une guerre courte est toujours présent. Les premiers signes de découragement, voire de grogne, sont alors très sensibles. Cette situation entraîne un changement psychologique d'importance : on admet enfin que le mépris des pertes et le courage ne peuvent résoudre tous les problèmes tactiques. Le nouveau règlement sur le combat offensif des petites unités du 8 janvier 1916 reconnaît enfin qu'« on ne lutte pas avec des hommes contre du matériel ».

À LA REMORQUE DES OBUS

Les pertes de l'infanterie et les échecs répétés des offensives « décisives » engendrent aussi une grande frustration. Ce sentiment s'exprime par une haine assez répandue envers les officiers d'état-major et une méfiance vis-à-vis des instructions, notes et directives venant « du haut ». Cette frustration sous-jacente est exacerbée par des conditions de vie souvent déplorables et par la professionnalisation des combattants qui, après des années de guerre, sont à

même de juger « en experts » ce qu'on leur demande de faire. À cet égard, la reprise des combats, en mai 1917, après l'échec de l'offensive « décisive » de l'Aisne, est, du point de vue psychologique, une erreur étonnante pour des gens imbus de « sciences humaines ». Cette coupure entre les petits échelons et le commandement rend plus difficile encore l'imposition de nouvelles méthodes.

L'infanterie doute également d'elle-même et de l'arrivée de nouveaux armements ; elle se sent impuissante sans la protection permanente de l'artillerie, d'autant plus que la doctrine en cours l'y encourage. Pour le colonel Lucas :

> « L'infanterie, déjà éprouvée par ses pertes, ses attaques frustrantes, apprend et on lui répète dans les instructions qu'elle ne peut plus rien faire sans l'artillerie. Il n'en faut pas davantage pour diminuer, dans cette arme déjà si éprouvée, la confiance en soi, l'élan, le mordant, l'esprit offensif en un mot, si nécessaires pourtant dans le combat[8]. »

Pendant deux ans (1916-1917), l'infanterie a alors tendance à « ne plus marcher qu'à la remorque des projectiles d'artillerie[9] ». Ces innovations ne suffisent pas si la puissance de feu n'est pas augmentée par des armements nouveaux. On attend donc avec impatience les fusils-mitrailleurs Chauchat, les lance-grenades Vivien-Bessières (tir courbe de 200 mètres de portée) puis les armes d'appui, comme les mortiers Brandt et Stokes, envoyant un obus de 81 mm entre 1 000 et 2 000 mètres, et les canons de 37 mm, capables de frapper un nid de mitrailleuses à 2 000 mètres avec un obus à grande vitesse initiale. Mais ces moyens, envisagés tardivement, ne seront pas assimilés avant l'automne 1916. Il faut donc se résoudre d'ici là à continuer à subordonner son action à celle d'une artillerie dont on assouplit les méthodes. À partir de l'été 1916, deux innovations majeures se développent : le barrage roulant et l'aviation divisionnaire. Le barrage roulant est un véritable mur d'obus tombant devant les fantassins et se déplaçant suivant un horaire précis. Les avions de la division sont des avions biplaces qui, à l'aide de la TSF, de messages lestés ou de fusées, assurent le lien entre les troupes d'assaut, l'artillerie et le commandement. On

expérimente aussi des sections d'accompagnement de 75 (parfois tractées par des chars), mais celles-ci constituent des cibles faciles et le temps a manqué pour concevoir des affûts automoteurs chenillés et blindés[10]. Cette première phase d'équipement moderne de l'infanterie française se stabilise au milieu de 1917. La deuxième phase commence en mai 1918 avec la généralisation des chars légers, qui sont de véritables engins d'appui d'infanterie. De 1914 à 1918, la « densité matérielle » dans laquelle évolue le fantassin a augmenté d'environ soixante fois en quatre ans. À la mobilisation, le régiment d'infanterie ne possède que deux types d'armes ; à l'Armistice, il est doté de neuf modèles différents.

Proportions matériel/hommes équipés de fusils[11].

	1914	*1917*	*1918*
Engins d'infanterie	1/400	1/7	1/5
Canons de 75	1/200	1/70	1/55
Canons lourds	1/5000	1/116	1/70
Avions	1/5000	1/280	1/90
Chars	–	–	1/233
Travailleurs	1/25	1/2	1/1,5

Exemple : canons de 75 1/200 = 1 canon de 75 pour 200 hommes équipés de fusils.
Engins d'infanterie : mitrailleuses, fusils-mitrailleurs.

Le manque d'hommes est également une incitation à l'innovation dans les structures de l'infanterie. L'échelon brigade est dissous et la division est réduite à trois régiments. Si cette réforme suscite de fortes réticences, certains officiers, comme le commandant Laure, y voient une occasion de changement :

> « Nous sommes pourtant quelques-uns à nous réjouir de la décision prise, frappés comme nous l'avons été, dès le début de la guerre, des pertes subies par une infanterie surabondante. Que de combats, livrés et poursuivis à coups d'hommes, là où seul le matériel eût dû trouver à s'employer ! Que d'inutiles obstinations à renforcer les dispositifs d'assaut, auxquelles on eût renoncé si les réserves en bataillons n'avaient pas été souvent trop bien alimentées ! Il nous semble donc qu'une tactique d'économie de fantassins nous sera imposée et que, fidèles aux observations faites tant à Verdun que sur la Somme, nous aurons l'obligation de conduire la bataille en agençant au mieux les différentes armes, d'après leurs aptitudes propres. C'est là ce qui s'appellera manœuvrer[12]. »

Cet allégement implique des tactiques plus économes et plus souples. Chaque régiment peut être associé à un groupe d'artillerie de campagne et créer ainsi des liens étroits. Pour remplacer les deux brigadiers, un commandant de l'infanterie divisionnaire est créé, à l'imitation du commandant d'artillerie. Il peut recevoir des missions diverses, comme commander un échelon de la division ou coordonner les troupes de première ligne et l'artillerie divisionnaire. Une compagnie d'infanterie est également supprimée par bataillon et remplacée par une compagnie de mitrailleuses. Les hommes sont remplacés par des machines. Pourtant, malgré la perte d'un régiment par division et d'une compagnie par bataillon, l'effectif théorique des unités d'infanterie ne cesse de diminuer, passant successivement de 250 hommes à 200 (1915), 194 (1916) et 175 à la fin de la guerre[13]. Ce sous-effectif, auquel il faut ajouter les convalescences, les stages et permissions de plus en plus nombreux à la fin de 1917, rend très difficile l'entraînement collectif. Si l'instruction individuelle est à peu près assurée, les tactiques collectives dépassent rarement, sauf pendant de rares périodes, le stade du médiocre.

Les prisonniers de la gloire

L’engagement de la cavalerie française dans la guerre est un échec car, moins d’un mois après le début des combats, cette arme n’est plus en mesure de remplir correctement ses missions du fait de l’usure de ses montures. Le sort similaire de la cavalerie adverse semble indiquer que la cause profonde de cette « consommation » prématurée est à chercher dans l’inadaptation du cheval aux conditions de la guerre moderne. L’apparition du front fortifié accroît encore ce décalage, et la cavalerie se trouve menacée dans son existence même. Elle est donc contrainte à entamer une transformation qui reste incomplète car il n’est pas question de renoncer au cheval.

Le « désert des Tartares »

Devant le problème général de la pénurie des hommes et la moindre utilité des unités à cheval dans la guerre de position, la cavalerie est d’abord obligée de faire « la part du feu » en acceptant de fournir des personnels aux armes déficitaires ou en cours de développement. Au total, la cavalerie fournit 4 800 officiers aux autres armes, soit le nombre d’officiers dont elle disposait à l’entrée en guerre, et 45 000 hommes[14]. En mai 1915, la moitié des sous-officiers des régiments de cavalerie est passée dans l’infanterie pour y tenir la place de chef de section. Les officiers partants sont surtout attirés par les nouvelles armes motorisées (chars, aviation), où ils retrouvent un peu de l’allant perdu de leur arme d’origine. Cette tendance peut d’ailleurs être perçue comme un signe supplémentaire de la nécessité du remplacement du cheval par le moteur à explosion. La cavalerie doit également céder des chevaux. Quatre mille sont fournis à l’artillerie en 1916, puis, en mars-avril 1917, l’artillerie lourde reçoit les montures de huit escadrons dissous[15]. En 1918, l’arme est exsangue, les dépôts sont épuisés, aucune jeune classe n’y ayant été incorporée en dehors des engagés. Un appel lancé pour récupérer les anciens cavaliers passés dans d’autres armes ne fournit que 350 hommes, preuve de la perte d’attractivité de la

cavalerie[16]. Dans ces conditions, il n'est pas possible de conserver toutes les unités. Dès la fin de 1915, soixante-treize escadrons sont supprimés, puis quatre divisions entre 1916 et 1918[17].

La cavalerie perd de sa substance tout au long de la guerre. Pour éviter de disparaître, il lui faut trouver des solutions pour s'adapter aux conditions du front Nord-Ouest. La première voie est d'accepter une mise à pied provisoire. Celle-ci correspond d'abord à un besoin de l'arme pour les missions nécessitant de tenir ou de conquérir des points du terrain. Dès les premiers combats, les régiments de cavalerie ont ainsi improvisé des unités à pied pourvues d'un armement hétéroclite et de quelques bicyclettes réquisitionnées[18]. Une note du GQG (14 janvier 1915) régularise ensuite ces unités en ordonnant de les réunir en un « groupe léger » identique pour chaque division. Les divisions de cavalerie doivent aussi occuper des secteurs du front ; pour cela, on organise des roulements d'escadrons de marche pour participer au service des tranchées.

Le 8 août 1915, une note du GQG oblige chaque DC à armer un régiment à pied comprenant six escadrons temporairement démontés, le groupe léger et le groupe cycliste. Chaque CC doit pouvoir constituer une division légère en regroupant ces régiments à pied. Sur ces régiments, six sont des régiments de cuirassiers à pied (RCP), formés le 1er juin 1916, et qui perdent leurs chevaux au profit de l'artillerie. Ces RCP sont ensuite organisés comme des régiments d'infanterie, ce qui oblige à dissoudre les régiments légers pour compléter leur effectif. En janvier 1918, ils finissent par former deux divisions de cuirassiers à pied qui font normalement partie des corps de cavalerie mais qui en sont retirés presque immédiatement. Les corps se retrouvent donc dans la situation de 1914, réduits à leurs seuls éléments à cheval. Les divisions de cavalerie ne possèdent plus à ce moment-là comme soutien d'infanterie que le groupe cycliste, élément de feu puissant, très mobile et qui a fait ses preuves, mais qui est ramené de 400 à 200 fusils en 1916. Même les structures des unités à cheval s'alignent peu à peu sur celles de l'infanterie.

Ainsi, lors de la mise à terre en vue du combat, les unités de cavalerie sont systématiquement fusionnées par deux et doivent adopter la terminologie des

fantassins (deux pelotons deviennent une section, deux escadrons deviennent une compagnie, etc.). Cette disposition n’est pas bien accueillie par les cavaliers ; elle est cependant maintenue. La cavalerie réussit ainsi à transformer des unités de cavaliers en unités de « cavaliers de tranchées ». Leur belle tenue au feu leur permet de ne pas être versés directement dans l’infanterie et de conserver leurs attributs de cavaliers. Pour tous, il s’agit cependant d’une solution provisoire due au caractère exceptionnel qu’a pris la guerre. Tout cela impose à l’arme une double contrainte d’instruction puisqu’il faut à la fois apprendre un combat à pied totalement inédit et assimiler des matériels nouveaux tout en conservant les savoir faire équestres. Ces deux métiers étant particulièrement exigeants, cela provoque une scission de fait de la cavalerie dont la composante montée reste largement à l’écart des combats et donc des évolutions.

À ce prix, la cavalerie parvient à conserver un certain nombre d’escadrons à cheval. Jusqu’à la fin de la guerre, les cavaliers, à l’instar des personnages du *Désert des Tartares*, attendent en vain la « percée », prélude indispensable aux chevauchées dont ils rêvent. Cette hypothétique dénouement maintient les cavaliers dans leur conservatisme. Jusqu’au bout, on reste dans le domaine du rêve, car il n’y avait pas de raison pour que les mêmes causes ne produisent pas les mêmes effets en 1914 et en 1918. Pourtant, chaque grande offensive « décisive » (Champagne 1915, Somme 1916, Aisne 1917) constitue une déception, et l’espoir se reporte sur la suivante. Lors de la reprise de la guerre de mouvement, le général Boullaire croit enfin que l’heure de la cavalerie est venue[19]. Malgré l’impossibilité de déboucher en juillet à Villers-Cotterêt et en octobre dans les Flandres, les cavaliers placent encore leurs attentes dans l’offensive de Lorraine qui, sans l’Armistice, eût certainement permis « à leur arme de reconduire les Allemands jusqu’au Rhin[20] ». Il est vrai que quelques actions d’éclat sur des fronts périphériques, le corps Schmettow en Roumanie en 1916, la cavalerie du Commonwealth en Palestine en 1918, et surtout le raid de la brigade Jouinot-Gambetta jusqu’à Uskub en Macédoine, en septembre 1918, les confortaient dans leur espoir.

Une transformation incomplète

Les opinions des généraux en chef sur l'avenir de la cavalerie ne sont pas définitives. Joffre conserve les divisions de cavalerie en vue d'exploiter les percées éventuelles et pousse à la transformation en une « infanterie portée », à la fois puissante et très mobile. Pétain, de son côté, hésite à « détruire complètement une arme que l'on ne pouvait refaire[21] », dont la loyauté avait été intacte pendant les mutineries et qui pouvait rendre de grands services de police en cas de troubles à l'intérieur. Aussi reste-t-il prudent et encourage-t-il, lui aussi, sa transformation.

La force mobile de choc devient ainsi peu à peu une force mobile de feu. L'armement individuel est amélioré. De 1914 à 1917, le mousqueton du début est remplacé par trois modèles successifs de carabines. L'équipement de cavalier fait place à celui de l'infanterie avec outil portatif individuel, musette à grenades, masques à gaz et panneau de jalonnement. L'armement collectif suit la même progression, la dotation en armes automatiques passe d'une section de mitrailleuses par brigade à deux sections par régiment, plus six fusils-mitrailleurs et neuf tromblons V-B par escadron. Avec ses deux groupes d'automitrailleuses blindées, la division de cavalerie finit la guerre avec la puissance de feu d'une division d'infanterie pour des effectifs inférieurs de moitié et une vitesse double[22]. L'autre voie est celle de la motorisation.

En 1914, les automitrailleuses existent déjà depuis une quinzaine d'années et certaines ont été utilisées sur la frontière marocaine ou dans les grandes manœuvres. Elles semblent alors destinées à connaître un développement similaire à l'aéroplane. Elles constituent un moyen d'investigation à long rayon d'action, qui possède, en outre, une grande puissance de feu et une protection. Ce sont donc apparemment des engins particulièrement aptes aux missions de la cavalerie. Celle-ci, pourtant, ne s'y intéresse guère, car on estime généralement que ces engins feraient double emploi avec les unités à cheval, dont la logistique est jugée plus sûre. En août 1914, le général Sordet perçoit parmi les premiers l'utilité de ces engins pour soutenir les reconnaissances, escorter les colonnes de camions d'infanterie ou comme organe de liaison. Il improvise à Mézières un

petit groupement de six voitures de tourisme réquisitionnées, armées de mitrailleuses empruntées au dépôt d'un régiment d'infanterie[23]. Le 6 août, elles entrent en campagne avec le corps de cavalerie, rendent d'importants services pendant la randonnée en Belgique puis disparaissent dans la retraite. Fin septembre, le corps Conneau est équipé à son tour de deux sections de voitures blindées comprenant également des autocanons et servies par des marins. L'empressement à remplacer les véhicules perdus de Sordet et à augmenter en volume le groupe de Conneau atteste de l'utilité reconnue de ces engins. Durant l'année 1915, chaque division de cavalerie est dotée d'un groupe mixte d'automitrailleuses et d'autocanons (AM-AC), puis de deux en juin 1916.

Les mutations de l'artillerie

Fin août 1914, l'artillerie française compte 400 000 hommes servant huit modèles de canons, dont trois modernes. En 1917, cette même artillerie a doublé sa dotation matérielle et ses effectifs servent vingt-quatre types différents de pièces. Elle comprend une douzaine de spécialités, dont les chars d'assaut, et la moitié de l'aviation travaille à son profit. Avec un effectif qui se rapproche de celui de l'infanterie, elle attire la majorité des ressources financières, industrielles, techniques et logistiques du pays. L'artillerie tend à devenir la « grande puissance » de l'armée française, mais cet accroissement spectaculaire n'est pas le fruit d'un développement régulier, il est le résultat de plusieurs « sauts » qui sont autant de réponses à des défis majeurs.

L'adaptation à la guerre de tranchées

Dans un premier temps, il s'agit de se doter d'une puissante artillerie lourde, capable de bouleverser les ouvrages les plus solides et de contrebattre l'artillerie adverse. En octobre 1914, il ne reste pratiquement plus rien des premières 300

pièces lourdes modernes (face à 2 000 pièces allemandes). Le même mois, le GQG édicte un programme qui permet d'improviser une artillerie lourde (AL) avec deux composantes : l'artillerie lourde sur voie ferrée (ALVF), avec des matériels de la marine, et l'artillerie lourde proprement dite, constituée des matériels prélevés sur les places fortes. En août 1915, on dispose ainsi de 272 batteries réparties entre les armées et une réserve à la disposition du GQG. En juillet 1915, une décision ministérielle diversifie l'AL avec la création de vingt régiments d'artillerie lourde hippomobile (RALH) et de dix régiments d'artillerie lourde à tracteurs (RALT). Le 30 mai 1916 enfin, un grand programme fixe pour le reste de la guerre la structure et les renforcements à amener à l'artillerie des grandes unités. Les régiments d'AL ne cessent dès lors de se développer. On dispose de 469 batteries en janvier 1917 et de 900 un an plus tard, dans quatre-vingt-sept régiments[24]. La création d'une composante lourde est l'œuvre principale de l'artillerie pendant la guerre. Alors qu'en août 1914 il y a 13 pièces de campagne pour une pièce lourde, à la fin de la guerre il y a pratiquement égalité numérique avec environ 5 000 pièces de part et d'autre. À ce moment-là, avec la réserve générale d'artillerie (RGA) sous le commandement direct de l'inspecteur de l'arme, l'AL est devenue le nouveau cœur de l'arme.

L'artillerie lourde souffre pourtant de son caractère improvisé. Tous les matériels développés existaient à l'état de prototypes avant-guerre, ce qui a permis de gagner au moins une année, mais il faut attendre 1918 pour voir arriver en masse des matériels modernes équivalents aux matériels allemands. Cette infériorité technique a plusieurs conséquences. Elle constitue d'abord un très fort stimulant à l'innovation pour une subdivision qui doit s'imposer face à un ennemi supérieur et au sein même de son arme (on l'accuse de récupérer les meilleurs officiers). Ainsi la gestion des feux par l'AL finit par être supérieure en bien des points à celle de l'adversaire, et les méthodes développées se répandent dans toute l'arme. En revanche, jusqu'en 1918, les pièces lourdes françaises ont une cadence de tir très lente[25]. Les préparations d'attaques durent plusieurs jours, alors que l'artillerie allemande obtient le même résultat en

quelques heures[26]. De telles différences transforment radicalement les approches tactiques. L'armée allemande bénéficie de la surprise dans toutes ses offensives et peut développer des tactiques plus souples et audacieuses pour son infanterie. Des préparations de plusieurs jours excluent en revanche toute surprise. La tâche de l'infanterie française à l'attaque est donc rendue plus difficile et, pour compenser cela, on développe des méthodes opérationnelles extrêmement centralisées et méthodiques.

Dès 1915 apparaît la nécessité d'une plus grande diversification. Il faut s'adapter dans l'urgence à l'emploi de moyens chimiques, ce que l'artillerie fait avec un retard d'une année sur les Allemands et dans des proportions moindres[27]. Cet emploi n'a cependant une influence véritable sur les combats que dans la dernière année de guerre. On est également obligé d'improviser une artillerie de tranchée alors que l'on savait avant-guerre que les Allemands disposaient déjà d'un système cohérent[28]. Alors que les Allemands lancent des « torpilles » énormes de quarante à cinquante kilogrammes, les Français bricolent des mortiers et des bombes, à partir d'engins retirés des places fortes, puis mettent en service le « crapouillot » de 58 mm. Les premières unités sont créées au début de 1915, mais l'organisation ne se stabilise qu'à la fin de 1916. En 1918, avec la reprise de la guerre de mouvement, l'artillerie de tranchées perd beaucoup de son intérêt. On ne conserve alors qu'une batterie de 58 mm par corps d'armée. Le reste est regroupé en cinq régiments rattachés à la réserve générale d'artillerie (RGA). En 1914, l'artillerie anti-aérienne se limite à quelques matériels et études pour une autocanon de 75[29]. Au cours de la guerre, elle s'accroît parallèlement au développement de la menace aérienne pour finir par comprendre plus de 400 pièces (autocanons de 75, 75 sur remorque, 75 et 105 sur plate-forme) et des moyens d'écoute et d'éclairage. L'ensemble est regroupé dans six régiments. En 1917, avec la mise en service des premiers chars d'assaut, on ébauche également la création d'une artillerie antichars, mais l'absence de menace ne contribue pas à son développement.

Une séquence de tir d'artillerie comprend : la mise en place de moyens de feu, l'acquisition des objectifs, le réglage, le tir lui-même et le contrôle des

résultats. Le premier problème est celui du repérage d'objectifs de plus en plus lointains et cachés. Pour le résoudre, en novembre 1915, on crée les services de renseignement de l'artillerie (SRA) au niveau des corps d'armée, puis des armées. Leur rôle est de trier, centraliser, diffuser les renseignements recueillis. Ils disposent pour cela de moyens aériens spécialisés (avions-photo, ballons), de sections de repérage par le son (SRS) et des sections de repérage par observation terrestre (SROT). Leur mission prioritaire est la contrebatterie. Il s'agit ensuite d'effectuer des tirs précis. Pour cela, le groupe de canevas de tir d'armée (GCTA), appartenant au Service géographique de l'armée, entreprend d'établir la cartographie de la zone des armées. Ces plans directeurs à petite échelle, mis à jour par des sections topographiques, deviennent rapidement indispensables à l'artillerie et aux troupes d'assaut. En 1917, le GCTA dispose de deux trains spéciaux capables de suivre les armées en opération puis, à la fin de la guerre, de camions automobiles spécialement équipés qui permettent de fournir plus de quatre millions de plans par an.

Ayant pour mission principale la contrebatterie, qui nécessite des tirs précis à grande distance, l'artillerie lourde fait œuvre pionnière en matière de préparation scientifique des tirs (application des méthodes topographiques, lotissement des munitions, calculs aérologiques et balistiques, etc.) et de réglage aérien. Après les expériences de 1914, ce type de réglage devient rapidement indispensable, mais on tâtonne pour trouver des méthodes de liaison efficaces, jusqu'à l'installation de la TSF à bord (premier essai le 13 décembre 1914). Le réglage aérien se perfectionne considérablement par la suite pour atteindre un maximum d'efficacité à la fin de 1916. À côté des moyens de liaison air-sol, on développe également les liaisons entre l'artillerie et l'infanterie avec la création de réseaux denses de transmission et, à partir de 1915, la mise en place de « détachements de liaison et d'observation » auprès de toute unité appuyée.

Les déconvenues des débuts de la bataille de Verdun (février 1916) sont le révélateur d'une certaine confusion. Le développement constant, la diversification et la profusion des innovations dans les régiments ont entraîné une divergence croissante des méthodes. Le remplacement rapide d'une unité d'artillerie par une autre pose donc de sérieux problèmes de coordination. De

plus, alors qu'avant-guerre l'artillerie était décentralisée et tournée vers l'appui « à vue » de l'infanterie à l'assaut, elle se consacre exclusivement, depuis le début de 1915, à la préparation et à l'appui des offensives. Elle se trouve décontenancée lorsqu'il s'agit d'improviser des actions défensives. Après le développement des moyens et des méthodes, le nouveau défi de l'artillerie est celui de la maîtrise de la complexité des missions. Pour y parvenir, on commence par mettre en place une structure de commandement adaptée et, parallèlement, une structure de gestion du changement.

La gestion de la complexité

Dès la fin de l'année 1914, sous la pression de la nécessité, les colonels des régiments d'artillerie divisionnaire deviennent les conseillers du général, et un commandement de l'artillerie de corps d'armée est créé. En août 1915, un commandant de l'artillerie lourde de corps d'armée s'y ajoute. Mais, et alors que les groupements de feu deviennent énormes avec des concentrations de plus de vingt batteries par kilomètre attaqué[30], il faut attendre la note du 9 décembre 1916 pour mettre en place des états-majors adaptés à chaque niveau. Le 14 février 1917, Nivelle regroupe les composantes de l'artillerie lourde dans la Réserve générale d'artillerie lourde (RGAL) commandée par le général Buat, initiateur du projet et qui dispose des moyens lui permettant une « manœuvre d'artillerie » : un état-major, un centre RGAL à Mailly (maintenance, instruction, transport), un service spécifique des chemins de fer (batteries de construction de voies, dépôts de matériels, école de mécaniciens et chauffeurs), un service automobile et des officiers de liaison. Le 26 janvier 1918, la RGAL devient la Réserve générale d'artillerie (RGA), véritable « État dans l'État », regroupant toutes les unités non affectées organiquement aux corps d'armée et divisions, absorbant notamment l'artillerie à pied et l'artillerie de tranchées. La RGA est alors capable de réaliser des concentrations de feux considérables. Pour organiser les régiments, de nouvelles formations ou transformer l'armement des

anciens régiments en armement moderne, on crée également des centres d'organisation d'artillerie (COA), à raison d'un par spécialité[31].

La nécessité de gérer l'évolution des méthodes et des moyens de l'artillerie, de diffuser les idées nouvelles et d'entretenir des relations plus étroites avec les services de l'arrière amène Pétain à créer le 27 mai 1917 une Direction générale de l'instruction de l'artillerie (DGIA). Celle-ci est confiée au général Herr en même temps que le commandement de la RGA. Simultanément, le ministre de la Guerre crée un organe d'étude technique, de liaison et de coordination, la Commission centrale de l'artillerie (CCA), présidée également par Herr. L'instruction du 26 janvier 1918 remplace la DGIA par une Inspection générale de l'artillerie aux pouvoirs plus étendus.

Le développement considérable de l'arme, les nouveaux matériels, les innovations imposent de compléter et d'unifier l'instruction de tous les officiers artilleurs. De décembre 1915 à février 1916, trois centres d'instruction d'artillerie lourde sont ouverts à Châlons, Amiens et Toul[32]. Tous les officiers de l'arme y sont convoqués pour étudier les enseignements de la bataille de Champagne, l'instruction du 20 novembre 1915, les règles de l'artillerie lourde et la rationalisation scientifique du tir. Ces centres sont réouverts après la bataille de Verdun pour fusionner les méthodes des artilleries lourde et de campagne qui avaient tendance à s'éloigner. Et, alors que l'école de Fontainebleau continue de former des aspirants et sous-lieutenants d'artillerie (10 000 en 1917), un « cours d'artillerie de campagne » est également mis en place dans chaque armée pour préparer les jeunes officiers au commandement d'une batterie. Le 27 juin 1916 est crée le Centre d'études d'artillerie de Châlons, chargé de centraliser la documentation, définir la manœuvre, perfectionner l'instruction technique et faire profiter les commandants de grandes unités de toutes les innovations touchant à l'emploi de l'artillerie. Le centre doit également examiner les procédés de mise en œuvre éclos sous la pression des circonstances dans les différentes unités. Pour cela, il doit réaliser l'expérimentation méthodique que ne permettent pas les conditions du champ de bataille, retenir les procédés qui ont fait leurs preuves et les vulgariser. En août 1917, un *Bulletin mensuel de*

l’artillerie diffuse les idées nouvelles d’ordre technique ou tactique[33]. La planification est un autre moyen de gérer la nouvelle complexité des méthodes. Elle existe sous une forme embryonnaire dès 1915, mais elle connaît un fort développement en 1916 grâce à l’influence du Centre d’études d’artillerie. Celui-ci codifie et vulgarise l’usage des plans d’emploi de l’artillerie qui permettent de gérer les étapes de la séquence de tir.

L’artillerie est l’arme technique par excellence, et tout ce qui possède un moteur à explosion dépend d’elle. On retrouve donc sous sa coupe : les unités de circulation, les automitrailleuses, les chars d’assaut et même l’aviation. En réalité, le gigantisme de l’artillerie ne lui permet pas de conserver sous tutelle ces branches trop excentrées par rapport à sa « partie noble » (artillerie de campagne et désormais artillerie lourde). Entre le service du canon et le moteur à explosion, l’artillerie fait le choix de rester concentrée sur son « métier » et de laisser les subdivisions périphériques gagner leur autonomie ou être absorbées par d’autres armes. Séparation d’autant plus facile que les personnels qui les composent viennent de partout et n’ont pas forcément la culture du canon. Créée le 1er octobre 1916, l’artillerie d’assaut, ou spéciale (AS), est sous la direction de l’arme, en partie parce qu’on voit les chars comme des canons sur chenilles, mais surtout parce que le colonel Estienne, son promoteur, est lui-même artilleur. Travaillant au profit exclusif des fantassins et en coopération étroite avec eux, les chars d’assaut menacent même la prééminence des canons en devenant un substitut à la préparation d’artillerie. Les chars d’assaut, dont les batteries en 1917 deviennent des compagnies en 1918, sont définitivement rattachés à l’infanterie le 1er mars 1919. Les groupes d’automitrailleuses sont rattachés à la cavalerie dès 1916[34]. À cette époque, la moitié des avions travaille encore au profit direct de l’artillerie, mais, avec le développement de l’aviation de combat, la tutelle des artilleurs sur l’aéronautique disparaît presque complètement.

La cavalerie du ciel

Le développement de l'aviation est intimement lié à celui de l'artillerie lourde, dont elle constitue les yeux. Dans cette guerre où les armes de mêlée se battent pour quelques centaines de mètres, il est très tentant de profiter du rayon d'action des avions pour passer « par-dessus la muraille » et frapper encore plus loin que les canons lourds. C'est la nouvelle vision de l'emploi de l'aéronautique par le GQG, sous l'influence du commandant Barès. Celui-ci, chef du service aéronautique depuis le 25 septembre 1914, fait établir deux semaines plus tard le premier plan aéronautique. Ce plan rationalise les structures en spécialisant les escadrilles (bombardement au niveau du GQG, reconnaissance et chasse d'armée, observation-réglage au niveau corps d'armée, cavalerie) et en réduisant les types d'appareils. Le nombre d'escadrilles passe à soixante-cinq, dont la moitié pour l'observation-réglage, et toutes les missions futures de l'aviation sont envisagées :

> « L'aviation n'est pas seulement, comme on avait pu le supposer autrefois, un instrument de reconnaissance. Elle s'est rendue, sinon indispensable, du moins extrêmement utile pour le réglage du tir de l'artillerie. Elle a montré, en outre, que par le lancement de projectiles à explosifs puissants, elle était en mesure d'agir comme une arme offensive, soit pour des missions éloignées, soit en liaison avec les autres troupes. Enfin, elle a encore le devoir de pourchasser et de détruire les avions ennemis[35]. »

Les yeux de l'artillerie

La structure d'instruction est reconstituée le 25 octobre 1914 avec la réouverture des écoles de Pau et d'Avord, et elle ne cesse ensuite de se développer. Les écoles de pilotage portent leurs fruits dès mars 1915 et leur rendement ne fait que croître pour fournir mensuellement 600 pilotes aux armées. Le centre de Vadenay fait de même pour les aérostiers[36]. En 1916 s'y ajoutent les écoles du front : groupe des divisions d'entraînement, centre

d’instruction de combat et de bombardement, d’observation, dépôt école du personnel technique[37]. On crée un bataillon de monteurs de hangars et un commandement de l’aéronautique au groupe d’armées avec un parc, des sections de munitions, des sections de phares et des unités de travailleurs[38].

La spécialisation ainsi officialisée permet le développement rapide des différentes branches. Le plus grand effort est consacré à l’aéronautique d’observation, « vrai miracle aérien de la guerre » selon le commandant Orthlieb, dont les trois missions principales sont la recherche de renseignements, le réglage des tirs d’artillerie, qui ne trouve sa solution que dans l’emport embarqué de la TSF, et les liaisons avec l’infanterie ou le commandement. L’importance de l’aviation d’observation croît parallèlement à celle de l’artillerie, dont elle dépend étroitement et représente toujours en volume la moitié de l’aéronautique[39]. Cette aviation est répartie entre les corps d’armée à raison d’une puis deux (1917) escadrilles par corps plus une escadrille d’aérostation. Chaque régiment d’artillerie lourde (AL) à tracteurs possède également son escadrille et, en 1918, les divisions elles-mêmes commencent à en être dotées. L’efficacité de l’observation aérienne atteint un sommet lors de la bataille de la Somme (deuxième semestre 1916). La 13e DI à l’attaque y est survolée en permanence par une escadrille d’AL qui règle les tirs de contrebatterie et une escadrille qui coordonne l’artillerie de la division au profit immédiat des unités d’attaque. Les nombreux moyens de liaisons (TSF, panneaux, fusées) autorisent de véritables conversations entre l’air et le sol, « les aviateurs devenant les “guides” des obus vers leurs buts[40] ». Une aviation d’infanterie avec des appareils de commandement et de liaison volant à basse altitude est également mise sur pied. Cette aviation de renseignement connaît ensuite une stagnation relative car la croissance de l’aviation de combat accapare les meilleurs personnels et matériels.

Frapper dans la profondeur

La notion d'aéroplane comme engin de combat intervient très tôt, mais, dans l'esprit de tous, il s'agit avant tout d'un bombardier. Très rapidement aussi, on estime qu'il ne peut être efficace qu'employé massivement. Le 27 septembre, sous l'impulsion du commandant de Goÿs, on crée à Malzéville, près de Nancy, le premier groupe de bombardement (GB1) en réunissant trois escadrilles de Voisin LA5, un appareil médiocre avec hélice à l'arrière. Ce premier groupe est rejoint par trois autres en juin-août 1915 et deux escadrilles de Maurice Farman, dont celle, novatrice, du capitaine Happe, « le diable rouge ». Le GB1 étudie tous les aspects du bombardement aérien avant de lancer son premier raid important le 27 mai 1915, huit mois après sa création, sur des usines à Ludwigshafen. Les effets de ce raid, effectué avec seulement 18 Voisin, sont seulement psychologiques. À partir du mois de juin, tout en intervenant dans toutes les batailles, un raid est organisé tous les dix jours environ sur les usines de zeppelins, d'armement et sur les gares de triage. On essaie de protéger ces appareils lourds et lents par quelques-uns des premiers chasseurs, mais les résultats sont décevants tant les appareils ont des caractéristiques différentes, comme le prouve l'expérience du groupe mixte de chasse et de bombardement formé dans la région de Saint-Pol en Artois, en mai 1915.

Les Allemands ripostent en mettant en place près des points sensibles des batteries de DCA et des avions armés. Lorsque ces derniers deviennent efficaces, les pertes des bombardiers augmentent très vite et les parades imaginées, comme le vol en V de l'escadrille MF29 du capitaine Happe, sont insuffisantes à y faire face. Les quatre GB doivent donc se reconvertir au bombardement de nuit ou sur les arrières immédiats de l'ennemi en attendant la mise au point d'appareils techniquement plus performants. L'évolution est quasiment stoppée par les insuffisances techniques jusqu'à la fin de 1917, avec la sortie du Breguet XIV, qui s'avère capable d'échapper aux chasseurs pendant quelques mois.

Le retour des chevaliers

L’aviation de chasse apparaît officiellement dans le programme d’octobre 1914 avec les premières escadrilles mixtes, chasse et exploration. Parmi ces formations, certaines, comme la MS12 du capitaine de Bernis et la MS3 de Roland Garros, Guynemer et Brocard, constituent les laboratoires tactiques de la chasse. La MS12 est créée en février 1915 à l’initiative du commandant de Rose, cavalier pionnier de l’aviation (brevet de pilote militaire nº 1) et qui avait déjà expérimenté avant-guerre l’emploi de la mitrailleuse sur un avion. Pour justifier l’escadrille de chasse et l’insérer dans le tissu tactique, de Rose met en avant la possibilité de détruire les moyens d’observation adverses. Il bénéficie du soutien de son chef à la 5e armée, le général Franchet d’Espèrey, et profite du faible coût représenté par la réunion de six appareils Morane-Saulnier, l’avion le plus rapide et le plus agile de l’époque, et de douze pilotes et observateurs tireurs. Neuf d’entre eux sont issus de la cavalerie ; c’est un choix délibéré du commandant de Rose, qui voit des analogies profondes entre le combat à cheval et le pilotage des premiers avions. Il ne s’agit pourtant pas de duels puisque le combat se résume à voler à haute altitude, à repérer un avion d’observation, à fondre sur lui pour se placer à une dizaine de mètres derrière lui et à abattre au fusil les membres d’équipage[41]. Le bilan de la chasse reste cependant très modeste, puisque la première victoire de la MS12 n’est obtenue que le 1er avril 1915 et qu’elle n’en compte que quatre à la fin de l’été de la même année. La chasse semble condamnée à l’escorte des appareils d’observation, mais cette mission convient peu aux cavaliers du ciel. Ces derniers cherchent alors une solution dans le développement de l’armement de bord.

En avril 1915, Roland Garros reprend les expériences d’avant-guerre et parvient à tirer avec une mitrailleuse à travers des hélices blindées. Il peut ainsi, à la fois, piloter son avion et utiliser une arme axiale. Le monoplace, beaucoup plus maniable que le biplace, devient l’instrument privilégié de la chasse. Grâce à cette invention, Roland Garros est le premier as de l’histoire, mais, le 18 avril, son atterrissage forcé derrière les lignes ennemies met fin à sa carrière. L’industriel Anthony Fokker améliore le procédé du Français et parvient à résoudre le problème de la synchronisation du tir de la mitrailleuse et du passage

de l’hélice. Cette invention rudimentaire, un simple système de tringlerie, a des conséquences énormes. L’appareil ainsi créé, le Fokker E1, surnommé le « fléau Fokker », possède une supériorité écrasante sur ses adversaires et permet à la chasse allemande de dominer les airs pendant presque un an. Étrangement, alors que le sergent-mécanicien Alkan conçoit un système proche de celui de Fokker, celui-ci n’est mis en œuvre en France qu’à l’été 1916. Jusque-là, c’est le système proposé par le soldat mécanicien Martin et le capitaine de Bernis, qui est adopté. Il permet de placer une mitrailleuse Lewis au dessus des ailes d’un « Bébé » Nieuport.

Ces développements techniques marquent le début d’une succession de générations d’appareils qui permettent à chaque camp d’obtenir tour à tour une supériorité technologique déterminante pendant une période donnée. Avec le développement des infrastructures industrielles et techniques, les supériorités technologiques deviennent de plus en plus brèves et d’amplitude moins importante. On peut distinguer quatre périodes :

– été 1915-printemps 1916, supériorité allemande avec le Fokker E1 ;

– printemps-été 1916, supériorité française (Nieuport XI et XVII) ;

– automne 1916-été 1917, supériorité allemande avec la série des Albatros (2 mitrailleuses) et Halberstadt ;

– à partir de l’été 1917, les Alliés reprennent l’avantage jusqu’au printemps 1918. Les modèles se succèdent très vite de part et d’autre (Spad VII-XIII-XVII, Nieuport XVII-XXVIII et chasseurs britanniques contre Fokker DI, DVI, DVII, DVIII, triplan). Le Fokker DVII redonne une certaine supériorité aux Allemands pendant quelques semaines durant l’été 1918, avant d’être surclassé à son tour. Chaque camp doit sortir un matériel nouveau tous les six mois sous peine d’être dépassé.

À partir de l’automne 1915, le facteur technique n’est toutefois pas le seul à entrer en ligne de compte. À cette époque, le nombre accru d’appareils de chasse permet d’envisager un emploi collectif. Les Allemands sont les premiers à mettre en œuvre le concept de supériorité aérienne sur un point précis du front, en l’occurrence le ciel de Verdun en février 1916. La domination aérienne permet de briser la séquence de tir de l’artillerie française en lui ôtant ses

principaux moyens d'observation, ballons et avions d'artillerie. Pour contrer cette menace, les Français sont forcés, malgré de nombreuses réticences, d'accepter la bataille aérienne pour protéger les avions de reconnaissance. Le groupement de Rose, créé pour la circonstance, est alors le premier groupement de chasse français. L'innovation est reprise pour la bataille de la Somme avec la création du groupement Cachy (huit escadrilles Spad) qui obtient une supériorité aérienne incontestée pendant juillet et août 1916. La notion de groupe de combat (GC) est alors officialisée le 10 octobre 1916, mais la tactique bascule dans l'excès en devenant de « l'offensive aérienne à outrance ». Avec le commandant du Peuty, chef éphémère de l'aéronautique sous Nivelle, on atteint le sommet de la tendance « cavalière » et « particulariste ». Dans son ordre du jour du 15 avril 1917, il fixe une mission simple aux GC : « la destruction de l'aviation boche », en allant la chercher chez elle ; « aucun avion des groupes de combat ne doit plus être rencontré à l'intérieur des lignes françaises[42] ». Quant à la protection des avions d'observation, mission nettement moins noble, elle est devenue « indirecte ». Cette conception conduit à un résultat assez proche de celui de la cavalerie de 1914 cherchant la confrontation avec son homologue allemande et aboutissant à une vaine agitation. Lors de l'offensive sur l'Aisne (avril-mai 1917), la bataille aérienne connaît un échec cinglant puisque non seulement l'aviation de chasse adverse n'est pas détruite, mais, de plus, elle cause des pertes sensibles aux observateurs français dont la protection immédiate n'est plus assurée.

Pour Gramsci, « la crise, c'est lorsque le vieux est déjà mort et que le neuf n'arrive pas à naître ». Selon cette définition, les armes de mêlée sont les premières en crise face aux tranchées. La cavalerie, stoppée par le moindre réseau de barbelés, est hors-jeu dès 1914, et l'infanterie avoue son impuissance un an plus tard, jusqu'à l'arrivée de ses nouveaux matériels. L'artillerie semble alors dominer la partie et, avec ses tirs à longue portée réglés par radio par l'aviation, elle fait entrer la guerre dans la troisième dimension. En 1917, l'abondance et la croissance rapide de l'artillerie finissent cependant par engendrer des difficultés de commandement et de conduite. Au même moment,

l’espoir mis dans deux branches nouvelles, l’aviation de combat et l’artillerie d’assaut, est fortement déçu. Après l’échec de l’offensive Nivelle, toutes les armes sont en crise.

CHAPITRE IX

Dans la zone de mort

On ne peut parler de tactique sans descendre encore d'un échelon, jusque « dans la mine » et voir comment, à l'échelon le plus bas, les hommes, et en particulier les fantassins, appréhendent les problèmes de vie ou de mort qui se présentent à eux.

Dans la nuit du 5 avril 1918, le caporal Gaudy et son escouade attendent de monter à l'assaut du château du Mont-Renaud, en Picardie :

> « Est-il possible que, dans quelques minutes, nous soyons là-bas ? Peut-être aussi serons-nous étendus au milieu de la cour. Quatre heures cinquante-six ! – Vous êtes prêts, les amis ?
> Ils ne répondent pas. Ils ont leur fusil à la main. Ils choisissent l'endroit où il leur sera le plus facile de monter sur la tranchée. Pourvu que tout aille bien, que les différents groupes chargés de l'assaut partent tous au moment voulu ! Trois minutes encore. Et maintenant, elles me paraissent longues, longues. Je voudrais être parti déjà. Nous ne parlons plus. Nous demeurons dans l'attente. Quelques secondes encore et le tir sera déclenché. De gros canons font la basse du côté de Carlepont. J'écoute ces canons, un genou sur le parapet. […]
> Ah ! Notre tranchée s'illumine sur la droite ; une fusillade violente roule tout autour de nous. Les grenades V-B s'abattent sur les communs, sur le

> mur du jardin, partout, et dans les lueurs vives qu’elles lancent, la maison surgit toute entière, plus sinistre que jamais. Deux fusils-mitrailleurs criblent de balles les fenêtres et la porte. Cela fait une pluie d’étincelles. Brusquement, cette pétarade cesse. Nous levons la tête tous ensemble. L’étoile verte vient de s’épanouir là-haut[1]. »

Le caporal Gaudy et son escouade pénètrent alors dans la bulle de violence qui vient de se créer, un monde étrange et régi par des lois propres : la zone de mort. Y pénétrer et s’y débattre, c’est être métamorphosé par la peur de mourir. En sortir, c’est se réveiller d’un cauchemar.

De la survie dans un cauchemar

Un paysage torturé

En pénétrant dans la zone de mort, le fantassin sait d’abord qu’il va évoluer dans un paysage surréaliste et sinistre. Ernst Jünger parle d’un :

> « désert calciné où le bombardement a raboté toutes les inégalités du paysage, où les explosions des obus jaillissent en gerbes hautes et denses comme les geysers dans les zones volcaniques d’Islande […] une terre noire et fissurée où stagne encore la vapeur brûlante des gaz asphyxiants. […] Tout cela fait l’effet au premier coup d’œil d’un paysage onirique qui, avec ses détails et ses invraisemblances, s’empare des sens en un éclair, les fascine et les éblouit en même temps[2]. »

Jean Galtier-Boissière décrit un village perdu dans ce *no man’s land :*

> « C’est une vision d’infernal cauchemar, le lugubre décor de quelque conte fantastique d’Edgar Poe. Ce ne sont pas des ruines : il n’y a plus de maisons, plus de murs, plus de rues, plus de formes. Tout a été pulvérisé, nivelé par le pilon. Souchez n’est plus qu’une dégoûtante bouillie de bois, de pierres, d’ossements, concassés et pétris dans la boue[3]. »

La zone de combat est elle-même nettement délimitée. Généralement, dans un assaut, un fantassin ne reste en première ligne que sur quelques centaines de mètres, entre deux ceintures de retranchements associant réseaux de barbelés, postes avancés, nids de mitrailleuses et deux ou trois tranchées reliées par des bretelles. Pendant les combats, cette zone est recouverte par une voûte de projectiles d’artillerie :

> « le sifflement multiple et venimeux des trajectoires tisse au-dessus de nos têtes un filet à mailles serrées, dans un ressac brûlant qui, pareil au fameux feu grégeois, nous entoure comme un élément homogène[4] ».

À partir de 1916, le cloisonnement est accentué par les barrages d’artillerie, en particulier le barrage roulant, dont les explosions et la poussière forment une sorte de muraille opaque devant la marche des fantassins ainsi dissimulés au regard du défenseur. Une certaine angoisse s’empare alors de ce dernier tandis que les assaillants se sentent aspirés par ce mur d’obus qui bondit de cent mètres toutes les deux minutes. Régulièrement, le paysage enfumé et poussiéreux est ponctué de fusées de couleurs variées, qui achèvent de donner un caractère surréaliste à l’ensemble[5]. L’air lui-même est imprégné d’un mélange d’odeurs cadavéreuses, de terre remuée, de poudres diverses, de fumées d’échappement de chars et de vapeurs empoisonnées. Le fantassin aguerri sait également que, dans ce monde onirique, il ne rencontrera que peu d’ennemis. Pour résister au feu de l’artillerie, les défenseurs sont tapis, voire pelotonnés dans des trous. Les assaillants, de leur côté, font des bonds rapides, d’entonnoir en entonnoir, le dos

rond et le nez au sol, prêts à se coucher immédiatement. Des deux côtés, l'observation se fait au ras du sol, au milieu des poussières. Enfin, la peur induit plutôt des engagements à grande distance, où les armes automatiques ont le beau rôle. De ce fait, le paysage de la zone de mort apparaît vide. Un officier décrit ainsi son arrivée à Verdun en 1916 :

> « C'est une impression d'immensité et de désert. […] Où sont-ils ? Où sont les nôtres ? Rien, on ne voit rien de vivant. Seraient-ils tous morts, balayés par l'ouragan qui déferle sur eux depuis quatre mois ? […] Sur ce pays désert et mort, une seule chose manifeste sa vie, c'est le canon[6]. »

Pour le sergent Chenu, qui se prépare à partir à l'assaut :

> « L'ennemi ? Comme d'habitude, nous ne le verrons pas. Ce seront des obus, des balles ; tout au plus, au loin, des silhouettes se dressant, s'absorbant dans le sol[7]. »

Le fantassin sait, en revanche, qu'il rencontrera presque à coup sûr des spectacles horribles. Le choc des premières visions de morts ou de blessés graves est surmonté au moment de l'action par un blocage de la sensibilité, puis par l'accoutumance. En 1918, lors d'une attaque, Jünger, combattant aguerri, est gêné par un corps :

> « J'enjambe le cadavre et trois pas plus loin l'événement s'est déjà effacé de ma mémoire[8]. »

Mais certaines visions particulièrement horribles peuvent encore bouleverser les vétérans. Le même Jünger, lors de la même offensive, voit sa compagnie frappée par un obus de très gros calibre :

« Ce que j’aperçois alors de ma petite niche, de ce balcon d’où je plonge sur l’entonnoir béant comme sur une arène effroyable, cela me transperce le cœur comme une lame glacée et me jette d’un seul coup dans un désarroi total, me paralyse comme une apparition criarde dans une vision de cauchemar. […] Le cœur voudrait écarter de lui cette image et pourtant il enregistre tous ses détails[9]. »

Jünger s’enfuit.

Les spectacles de l’horreur sont certainement plus rares qu’une certaine littérature a pu le laisser croire, mais les visions refoulées de cadavres aux postures grotesques, les cris de soldats mourant étouffés, les troupes entières fauchées ressurgissent souvent dans l’esprit des hommes, en particulier dans la période d’attente du combat.

L’orchestre infernal

Si le champ de bataille apparaît souvent vide, il est, en revanche, bruyant, avec un spectre des bruits allant des cris des blessés à l’éclatement des obus, en passant par les sons variés des balles, les bruits de moteurs et de chenilles. Comme le combattant voit peu d’ennemis et quasiment jamais de départs de coups, il est donc obligé, le plus souvent, de se fier à son ouïe pour appréhender les menaces. Avec le temps, il apprend à trier les sons dans le chaos.

Les bruits les plus fréquents proviennent des balles de fusils et, surtout, de mitrailleuses. Ces bruits sont beaucoup plus complexes qu’il n’y paraît. La balle, animée d’une vitesse initiale supérieure à celle du son, produit par son choc dans l’air un claquement distinct de la détonation du départ et du sifflement qui accompagne le projectile glissant sur sa trajectoire. Ce claquement est le son le plus bruyant, c’est lui qui meuble essentiellement l’ambiance du combat d’infanterie. Lors de la préparation d’un coup de main en 1918, le lieutenant-colonel Armengaud, appuyé par un groupement de 84 mitrailleuses tirant en tir indirect au-dessus de sa tête, n’entendait plus les barrages d’artillerie, couverts

par le bruit des claquements de balles[10]. De plus, au point de vue psychologique, ces « bangs » supersoniques projettent leur son de haut en bas et oppressent le soldat. La méconnaissance de ce phénomène peut avoir des conséquences graves. Le claquement, que l'on entend en premier, peut être confondu avec la détonation de départ. Les soldats inexpérimentés situent alors l'ennemi dans une mauvaise direction et plus près qu'il n'est en réalité. Des unités ont même paniqué, croyant être débordées sur leurs arrières. Ces confusions sont à l'origine de multiples légendes (fusils à deux détonations, mitrailleuses postées dans les arbres et surtout les balles explosives). Un officier à la brigade de fusiliers-marins explique la difficulté de faire comprendre cela à ses hommes :

> « Ils craignent le claquement de l'onde de Mach. Je n'ai jamais pu réussir à leur donner une idée de ce phénomène. Ils s'en tiennent à une explication simpliste : si le claquement désagréable se produit au voisinage d'arbres ou de maisons, il résulte du choc de la balle sur un obstacle, arbre ou mur ; s'il se produit en l'air… plus de doute possible, c'est une balle explosive[11]. »

L'origine du tir d'une mitrailleuse est encore plus difficile car la succession de claquements étouffe complètement les faibles détonations de départ. Une oreille exercée, si le bruit de la bataille le lui permet, pourra déceler éventuellement les chocs sonores très faibles des dernières balles tirées. Elles seules indiquent la véritable direction de l'arme. Comme le plus souvent les mitrailleuses tirent en flanquement par rapport à la cible, l'erreur la plus courante est de situer la mitrailleuse devant soi, dans l'axe des claquements. De plus, la mitrailleuse, au crépitement régulier et rythmé, impressionne plus que les balles de fusils, « bruissements d'insectes », en donnant l'impression d'un mécanisme « insensible comme une faucheuse automatique de vies humaines propre à semer la mort avec une précision extrême[12] ». Le claquement peut être suivi d'un sifflement. Ce son surprend moins, mais produit une sensation désagréable. Il induit instinctivement un abaissement de tête : on « salue », attitude vaine car le

projectile est déjà loin. Les vieux soldats apprennent à ne pas « saluer », mais savent que ce sifflement, perceptible dans un court rayon autour de la balle, signifie de manière certaine que l'on est pris sous le feu. Autre information utile, le sifflement ne s'entend qu'au-delà qu'une certaine distance (huit cents mètres pour la balle « S » allemande). Pour être complet, il faut ajouter les ricochets et les échos, en particulier en milieu urbain ou dans les bois. Le son du claquement se répercute sur les murs ou les arbres et déconcerte encore plus les hommes. Il faut également ajouter un son beaucoup plus macabre : celui de l'impact sur les corps. Les balles et éclats d'obus produisent un bruit assez sourd, mais qui peut devenir aigu lorsqu'ils sont déviés par un os.

À partir de 1916, l'oreille du fantassin doit s'accoutumer également aux canons d'infanterie, armes à tir tendu qui projettent à grande vitesse initiale des petits obus, explosifs ou non, et surtout aux grenades, à main ou par fusil et mortier léger. Leur arrivée, souvent silencieuse ou précédée d'un léger bruit (mortier), est cachée. Pour s'en parer, il faut observer le ciel en permanence, ce qui suffit généralement à en éviter les effets. Les grenades dites offensives, au seul effet moral, n'impressionnent guère les hommes aguerris qui les reconnaissent vite à l'éclatement sec et l'absence de sifflements d'éclats.

En plus des balles, l'environnement sonore est occupé par les obus. Les phénomènes sont identiques à ceux des balles, en plus fort et avec un éclatement à l'arrivée. La détonation de départ n'est pas toujours entendue par le fantassin à cause de l'éloignement et du défilement des pièces. Le claquement n'a lieu que lorsque la vitesse initiale de l'obus est supérieure à celle du son. Ce bruit est assez loin de l'infanterie et son volume est atténué par la distance. Le premier rôle revient donc au sifflement et à l'éclatement. Beaucoup plus fort que celui de la balle, son sifflement annonce son arrivée :

> « L'obus avant d'éclater, grince ou jette dans les airs au cours de son trajet comme un long cri strident. Selon qu'il est fusant ou percutant, selon son calibre, sa vitesse, la tension de la trajectoire, le vacarme varie depuis le bruit de la sirène jusqu'au bruit de ferraille d'un train rapide en

> marche. Tous les combattants avaient appris à distinguer chacun des calibres des obus, depuis les 77 allemands jusqu'au 420, par le seul ronflement, miaulement ou bruit particulier qui les caractérise. Mais c'est au bruit de l'éclatement, au tonnerre de l'explosion que réagissaient intensément les auditeurs : vibrations terrestres, poussées aériennes, aspirations violentes, ajoutaient leurs effets psychologiques aux milles réactions auditives que les éclats, le bruit de terre soulevée et des cailloux projetés produisaient au même instant. Les rafales d'artillerie multiplient ces effets de branle-bas en sensation de catastrophe, comme s'il s'agissait d'un mur de fer qui s'écroule[13]. »

Les effets de la peur sont accrus par la surprise du fracas et les troubles respiratoires ou circulatoires dus au souffle de l'explosion.

On distingue trois types d'obus :

– les obus à balles (ou *schrapnels*) ont une détonation moins forte que l'obus explosif et un rayon d'action plus restreint. Très utilisés au début de la guerre, ils ont été rapidement délaissés car peu efficaces si la hauteur d'éclatement n'est pas bien réglée ;

– les obus explosifs fusants produisent un gros volume sonore, intégralement répercuté dans l'air ; ils sont difficiles à régler ;

– les obus explosifs percutants sont les plus efficaces grâce à la projection des éclats, un puissant effet moral qui agit à la fois par la vue (geyser de terre, panaches de fumée et de poussière), l'ouïe (fracas des explosions) et le système nerveux (secoué par le souffle et l'ébranlement du sol). Ces obus, les plus utilisés, sont également les seuls à avoir un effet matériel important contre les retranchements, mais ils sont plus ou moins neutralisés par l'enfouissement dans le sol avant d'éclater et il existe de nombreux angles morts dans la gerbe d'éclats.

Les obus de gros calibre sont reconnaissables au « doux chuintement » de leur parcours assez lent. Au voisinage de leur point de chute, les « gros » peuvent être vus en l'air, tombant au sol comme de grosses pierres. Si les

hommes sous les abris ne craignent pas le souffle et les éclats des obus, ils subissent de plein fouet l'ébranlement du sol. Dans les abris bétonnés, le martèlement continu de la dalle par les obus de gros calibre, que l'on n'entend pas venir, est une épreuve nerveuse terrible. Le 23 octobre 1916, le fort de Douaumont est ainsi abandonné par sa garnison allemande, terrorisée par les obus de 400 mm qui s'abattent toutes les dix minutes.

Pour le fantassin des tranchées, les obus constituent la principale menace. Les hommes sont terrifiés par les mutilations qu'ils provoquent et par le sentiment d'impuissance que l'on éprouve face à eux.

> « Sous l'averse de fer et de feu, on sent la même impuissance qu'en présence d'un effroyable cataclysme de la nature. À quoi peuvent nous servir nos grenades et nos petits fusils contre cette avalanche de terre et de mitraille ? À quoi nous sert notre courage ? Un homme se défend-il contre le tremblement de terre qui va l'engloutir ? Tire-t-on des coups de fusil sur un volcan qui vomit sa lave enflammée[14] ? »

Jean Galtier-Boissière décrit son baptême du feu :

> « Soudain, des sifflements stridents qui se terminent en ricanements rageurs nous précipitent face contre terre, épouvantés. La rafale vient d'éclater au-dessus de nous. […] Les hommes, à genoux, recroquevillés, le sac sur la tête, tendant le dos, se soudent les uns aux autres. […] La tête sous le sac, je jette un coup d'œil sur mes voisins : haletants, secoués de tremblements nerveux, la bouche contractée par un hideux rictus, tous claquent des dents ; leurs visages bouleversés par la terreur rappellent les grotesques gargouilles de Notre-Dame ; dans cette bizarre posture de prosternation, les bras croisés sur la poitrine, la tête basse, ils ont l'air de suppliciés qui offrent leur nuque au bourreau. […] Cette attente de la mort est terrible. Combien de temps ce supplice va-t-il

> durer ? Pourquoi ne nous déplaçons-nous pas ? Allons-nous rester là, immobiles, pour nous faire hacher sans utilité[15] ? »

Outre les éclats, l'explosion de l'obus produit un « souffle », en fait une onde aérienne condensée à l'avant (compression de l'air) et dilatée à l'arrière (raréfaction de l'air), dont la vitesse de propagation est supérieure à celle du son. Ce souffle provoque de multiples commotions, notamment cérébrales (surdité, mutisme, anesthésie, tremblement, paralysie, etc.) et lésions internes. La résistance au souffle en amplifie les effets. Certains peuvent ainsi être soulevés du sol et être indemnes, alors qu'on cite, par exemple, le cas de mitrailleurs retrouvés morts figés devant leur pièce par un effet de souffle agissant sur eux verticalement et qui n'a pu être transformé en mouvement.

Les énormes obus de l'artillerie de tranchées sont les plus impressionnants :

> « Une torpille, qui se balançait en l'air, tombe à quelques mètres : l'explosion est formidable. On sent ses poumons éclater, sa tête se vider et le “coup de poing sur la nuque”, caractéristique du souffle. Des lueurs rouges, vertes, jaunes, passent devant les yeux[16]. »

Lorsque le bombardement se prolonge pendant plusieurs heures, voire plusieurs jours, les effets sur le système nerveux sont terribles. Jacques d'Arnoux décrit :

> « un temps démesuré [pendant lequel] nous écoutons les masses de fer s'effondrer sur notre tranchée. Percutants et fusants, 105, 150, 210, tous les calibres. Dans cette tempête d'écroulements, nous reconnaissons tout de suite l'obus qui veut nous ensevelir. Dès que l'oreille distingue le funèbre hululement, nous nous regardons avec angoisse. Tout crispés, tous recroquevillés, nous plions sous la pesée du souffle. Nos casques se heurtent, nous chancelons comme des hommes ivres[17] ».

Les pertes sont cependant souvent moins importantes que ne le laissent imaginer la vision de ces terribles *Trommelfeuer*, ou « ouragans de feu ». On estime ainsi à 1 400 le nombre d'obus nécessaires pour tuer un homme pendant la Grande Guerre[18]. Néanmoins, l'artillerie cause presque les trois quarts des pertes.

Le tir « ami » est encore plus mal supporté. Ce phénomène n'est pas marginal, puisque le général Percin a estimé à 75 000 le nombre de poilus tués par erreur par l'artillerie française. Ce risque est beaucoup mieux accepté dans l'offensive, lorsque l'infanterie à l'assaut colle au barrage roulant, de façon à laisser moins de temps aux mitrailleuses adverses pour se reprendre après le passage des obus.

À partir de 1918, les fantassins doivent de plus en plus faire face à la menace aérienne. Les bombes larguées sont peu précises, mais impressionnantes par leur « murmure froufroutant » qui s'amplifie soudain, la forte explosion et le sentiment d'être sans protection sous cette épée de Damoclès. Lorsque l'avion attaque en rase-mottes à la mitrailleuse, ce « bolide aérien qui fonce sur soi avec un grand rugissement de moteur martelé par le claquement des balles[19] » produit un gros effet moral, mais les balles sont très dispersées et, dès que le plafond d'attaque remonte, cet effet cesse.

Les projectiles ne sont pas les seules agressions. Un tir d'artillerie, surtout à partir de 1918, peut comprendre des obus à ypérite « ce gaz à l'odeur fade, inoffensive, l'ypérite qui brûle les yeux, les poumons, l'ypérite qui tue après d'atroces souffrances ». Cette menace terrifie les poilus qui :

> « passent le groin [le masque], serrant les tresses à s'en meurtrir, tâtant du doigt s'il s'applique bien partout. […] Leur attention est tout entière au clic-clac du clapet, et, pour le contraindre à fonctionner, ils respirent à grands coups, la poitrine oppressée[20]. »

Exercice rendu souvent difficile par l'essoufflement dû à la peur ou l'effort physique. Le port d'équipements de protection accentue encore la sensation

d'isolement du soldat, amoindrit ses capacités à faire face aux menaces, et donc sa confiance en lui.

L'agression peut également venir d'« en bas » par les mines, sapes et pièges de toutes sortes. Et, surtout à partir de juin 1918, le champ de bataille des « grandes affaires » est traversé de chars qui broient les obstacles, avancent à grand bruit de moteur et de chenilles sur le fantassin sans craindre ses projectiles.

Dans les moments de grands combats, la polyphonie qui règne sur le champ de bataille agit comme un anesthésique face à la multiplicité des menaces. Selon le lieutenant-colonel Armengaud :

> « ce tonnerre continu absorbe les sifflements, atténue les claquements et les éclatements, ne permet que difficilement de distinguer le projectile dangereux des autres. Dans une attaque à grand orchestre, l'homme ne salue guère les balles ou les éclats, ne s'aplatit pas sous les obus qui pleuvent autour de lui. Et s'il marche à l'objectif avec crânerie, c'est en partie à sa surdité passagère qu'il le doit[21]. »

Il est impossible de pénétrer dans un tel univers sans éprouver une peur intense. Pour Jean Norton Cru, poilu pendant deux ans :

> « tous les soldats sans exception ont peur et la grande majorité fait preuve d'un courage admirable en faisant ce qu'il faut faire en dépit de la peur. Nous avons peur parce que nous sommes des hommes et c'est la peur qui a préservé la vie de nous tous qui survivons. Sans peur, nous n'aurions pas vécu vingt-quatre heures en première ligne ; nous aurions commis tant d'imprudences par inattention qui nous aurions vite reçu la balle que guette l'inconscient[22]. »

Le courage nécessaire pour surmonter cette peur présente plusieurs aspects.

Le courage

Le mythe du corps à corps à la baïonnette

La charge à la baïonnette est encore souvent associée à la Grande Guerre, pourtant, dès les premiers affrontements d'août 1914, les combattants comme Charles Delvert ont compris qu'il s'agit d'un mythe :

> « Nos idées sur le combat étaient tellement fausses alors [août 1914] que nous croyions tous devoir bientôt nous escrimer du sabre contre les baïonnettes allemandes ! La plupart avaient fait aiguiser leur arme. J'avais suivi le mouvement. […] La bataille d'Ethe (22 août) nous enlevait à tous et pour toujours l'idée de nous intéresser et au sabre et à la baïonnette[23]. »

En réalité, les ennemis ne se battent que rarement au corps à corps. En mars 1918, le second-lieutenant Jones, de l'infanterie britannique, ouvre le feu au pistolet sur des Allemands :

> « C'était la seule occasion que j'aie eu en deux ans et demi d'abattre des Allemands[24]. »

Le lieutenant Rommel, en deux ans de guerre comme chef de section ou de compagnie, a connu quarante-huit combats plus ou moins importants :

– vingt-quatre se sont terminés par le repli d'un des adversaires avant le contact ;

– six se sont terminés par des redditions au moment de l'abordage de la position ;

– dix-huit ont dégénérés en échanges de tirs sans décision nette.

Il ne décrit qu’un seul contact physique entre deux adversaires, lorsque, lors d’un coup de main de nuit, un soldat français saute à la gorge d’un sergent allemand et se fait abattre au pistolet[25]. Rommel, qui se dit « adepte du duel à la baïonnette », ne raconte qu’un seul cas d’emploi de cette arme, lorsque lui-même est surpris dans un bois par des Français. Comme son arme n’est pas approvisionnée, il tente une attaque à la baïonnette et est blessé presque immédiatement[26]. Pour le sergent Chenu :

> « Le “déjeuner à la fourchette”, la baïonnette, personne n’en veut plus. Ce déjeuner, d’ailleurs, n’est qu’une simple formule, et ne nourrit pas. La balle, la mitrailleuse, la grenade ont triomphé de la baïonnette, qui n’est plus guère qu’un symbole d’attaque : le projectile a tué l’arme blanche[27]. »

Le courage, dans cette guerre industrielle, relève beaucoup plus du stoïcisme que de la bravoure. Pour Jean Norton Cru, entre petites unités :

> « Il n’y a pas de lutte, sauf dans des cas très exceptionnels : presque toujours l’un frappe, l’autre ne peut que courber le dos et recevoir les coups […] Les soldats sont bourreaux ou victimes, chasseurs ou proie, et dans l’infanterie nous avons l’impression que nous jouâmes la plupart du temps le rôle de victime, de proie, de cible[28] […] Toutes les variétés de l’assaut à la baïonnette se résument en somme à deux cas. L’assaut échoue et la vague s’écroule à bonne distance du but sous les feux croisés des mitrailleuses […] L’assaut réussit et la vague aborde d’emblée la position de l’ennemi où l’ennemi se rend s’il n’a pas eu le temps de se retirer ; s’il se présente des îlots de résistance ce n’est certes pas la baïonnette qui peut servir à les réduire[29]. »

Pour le lieutenant Pierre Chaine :

> « Le courage moderne consiste à ne pas reculer devant la mort invisible et inévitable[30] ».

Pour le commandant Coste, le fantassin moderne a l'impression de se mesurer avec des choses plutôt qu'avec des hommes :

> « Aussi son habileté personnelle n'est-elle plus une garantie de survie. Sa protection propre, force est de la confier aux autres, puisque le plus souvent, il est dans l'impossibilité de riposter aux coups qu'il reçoit. Dès lors, il lutte contre lui-même plus encore que contre l'ennemi, semble-t-il. Et, pour vaincre, il doit d'abord se vaincre[31] ».

Peur et courage varient grandement suivant les phases du combat et les individus.

L'attente de l'assaut

La plus grande épreuve dans l'attaque est l'attente dans la tranchée. La cruauté de cette attente réside dans l'impossibilité d'agir alors que la tension nerveuse est presque à son maximum. Il faut donc refouler son angoisse dans le silence et l'immobilité alors que l'imagination s'emballe. Pour Galtier-Boissière :

> « Avant d'être engagé, on ressemble au monsieur qui attend chez le dentiste et frémit en entendant les hurlements du précédent client. Une fois dans la tourmente, on n'a heureusement plus le temps de penser à rien[32]. »

Chenu parle de :

> « l’impatience qui mord aux entrailles, la fureur qui crispe le soldat contre ce qui l’arrête, le frénétique besoin d’action, de mouvement, l’horreur de recevoir la mort sans bouger, sans se battre contre elle[33] ».

Pour compenser cette angoisse, les hommes de la tranchée d’assaut multiplient les tics et les gesticulations. Certaines unités ne peuvent s’empêcher de tirer (« soupape de sûreté de l’émotion »), voire de partir à l’assaut plus tôt que prévu. Lorsque approche l’heure de l’attaque :

> « Un brouhaha d’appels, plutôt devinés que perçus, monte de la masse humaine […] L’aiguille des secondes, infime morceau d’acier au sein d’une mer d’acier, entame son dernier tour. Nous montons les marches vers la sortie, et aussi loin que nos regards parviennent à percer l’épaisse brume, ils rencontrent des masses grises et armées qui opèrent le même mouvement que nous[34]. »

LE FRACTIONNEMENT DE LA TROUPE

Le franchissement du parapet est alors un soulagement pour le fantassin, « son être se sent comme libéré de toute appréhension, de toute angoisse. Il n’a plus le temps de penser au danger[35] ».

Dès le début de l’action, la troupe se fractionne suivant deux « réactions de survie » : la stimulation et l’inhibition. Dans le premier cas, l’organisme fait appel à toutes ses ressources pour faire face au danger ; dans le deuxième cas, au contraire, la peur freine l’individu dans son approche du danger. Ceux qui ne résistent pas à la peur s’enfuient, parfois vers l’ennemi pour s’y faire tuer ou, au contraire, restent paralysés dans la tranchée. Les autres, la très grande majorité, se répartissent en deux groupes inégaux et fluctuants. Les « immortels » sont, paradoxalement, plutôt dans un état d’euphorie proche de l’inconscience. L’adrénaline leur donne temporairement des forces supplémentaires. Leurs sens sont aiguisés et focalisés sur la direction dangereuse. En revanche, le caractère

périlleux de la situation est nié. Le sous-lieutenant Rommel décrit ainsi, en 1915, des soldats :

> « si excités d'avoir un Français en ligne de mire qu'ils tirent debout, indifférents. Cette imprudence coûte plus cher que l'assaut de la nuit[36] ».

Pour Jünger, « la bataille est comme la morphine[37] ». Le caporal Gaudy, près du Mont-Renaud, en 1918, est dans le même état :

> « Durant la minute où j'ai vidé le magasin de mon Lebel, j'ai été aussi prodigieusement maître de moi qu'il est possible. Dans ces moments-là on n'a jamais peur. On tend presque le front à la balle qui va vous tuer. J'ai vu – avec une indifférence absolue – un soldat tomber près de moi, l'œil crevé, la tête traversée[38]. »

Les « suiveurs », les plus nombreux, n'agissent que sur ordre ou imitation. La peur a réduit chez eux, non seulement l'initiative, mais aussi les capacités physiques et intellectuelles. Ces hommes sont soumis à deux grandes forces contradictoires : une forte inhibition qui limite leur capacité de réflexion et un intense besoin d'agir. Ils vont donc suivre le premier modèle d'action qui s'offre à eux.

Les « immortels » mènent le combat. Ce sont les as, arracheurs de victoire dont parle Bouchacourt[39]. Pour Ernst Jünger :

> « tout succès est, à l'origine, l'œuvre d'entreprenantes individualités ; la masse de ceux qui suivent ne représentent qu'une puissance de choc et de feux[40] ».

Pour le capitaine Rimbault :

> « Dans les moments difficiles l'on va instinctivement vers eux pour chercher du réconfort lorsque la chair faiblit. Qu'ils soient chefs ou soldats, on est sûr de les trouver toujours au bon moment, là où il faut et comme il faut. Ce sont ceux-là qui gagnent les batailles. »

Dans ce fer de lance, les cadres, officiers et sous-officiers, ont bien sûr un rôle essentiel. L'officier entre plus facilement dans la catégorie des « immortels » par la force de son imaginaire culturel (traditions, honneur, loyalisme, etc.) et « l'influence de l'idée qu'il a un rôle à jouer, une tâche professionnelle à remplir, un exemple à donner[41] ». La pensée d'avoir à persuader les autres l'amène à s'autosuggestionner. Il bénéficie d'une grande docilité des hommes, qui sentent confusément que leur salut personnel se confond avec celui de l'unité et sont déchargés de l'effort de penser.

> « C'est un des bonheurs du soldat de n'avoir qu'à se laisser guider : il se repose sur le chef qui pense pour lui[42]. »

Le 24 septembre, Maurice Genevoix organise le repli de sa section :

> « Chaque commandement porte. Ça rend une section docile, intelligente, une belle section de bataille ! Mon sang bat à grands coups égaux. À présent je suis sûr de moi-même, tranquille, heureux[43]. »

Hormis cette élite, la masse, même des bons soldats, est seulement « entraînée » :

> « Une charge à la baïonnette, c'est une bande de gens apeurés qui se lancent en avant en fermant les yeux et en serrant leurs armes contre leurs poitrines. Cela dure ce que cela dure, jusqu'à ce qu'une salve les ait fait tapir, qu'un obus les ait dispersés ou que l'ennemi ait été atteint.

> Le véritable corps à corps est extrêmement rare ; celui des deux adversaires qui a le moins de confiance en sa force se rend ou lâche pied quelques secondes avant le choc. On a donné, on donne encore, aux soldats des poignards de tranchée. Ils ne s'en sont jamais servis, que pour couper leur viande ou tailler un crayon ; notre paysan n'aura jamais l'idée de frapper avec cet instrument-là. Pas de baïonnette ! Pas de poignard ! Au moins les hommes se servent-ils de leurs fusils ? À peine…[44] »

Pour autant, ces « suiveurs » ne sont pas inutiles. Même si leur action directe est souvent faible, leur rôle psychologique est essentiel. La vision du combattant est limitée et focalisée sur sa propre situation. Il est donc très difficile de savoir ce que font réellement les voisins, mais le simple fait de les savoir proches rassure ou stimule. Oppressée par l'angoisse, la troupe tend inconsciemment à se resserrer pour refouler la peur individuelle, et plus l'objectif est proche, plus elle tend à se resserrer. Le sentiment d'être un tout puissant, une masse indéfectible, une force invulnérable absorbe totalement l'assaillant. Le combattant saisit alors toute occasion pour agir comme ses camarades : tir, progression, abordage.

> « L'homme a peur de ne plus demeurer cet être incorporé dans la masse qui subit l'entraînement de l'action collective. […] Il tourne la tête à droite, à gauche, pour reconnaître l'alignement de la troupe et s'assurer qu'il ne s'isole pas, se voulant lié à ses voisins qui se lient aussi à lui par une sorte d'aimantation réciproque[45]. »

Cette tendance s'observe moins chez les soldats expérimentés qui connaissent les inconvénients d'offrir une large cible et, surtout, dont la confiance dans leurs camarades est suffisamment forte pour que le lien puisse être plus distant. Dans les combats en sous-bois, de nuit ou urbains, où l'on ne voit qu'à faible distance, la peur d'être tourné ou isolé tenaille l'esprit du combattant. Ce sentiment grégaire s'exerce aussi entre les unités. La troupe aime

être encadrée et appuyée de tous côtés. De même que l'individu ne se sent fort que par la collectivité qui l'entoure, par son propre groupe qui le juge, ce dernier ne se sent puissant que par l'effort des unités qui l'appuient ou l'encadrent. Cette répartition psychologique peut fluctuer avec le temps :

> « On n'est pas par définition brave ou capon. On ne naît pas dans une de ces classes avec incapacité d'en sortir. Il y a bien des nuances entre les individus. Il y en a aussi entre les moments d'une même personne… On n'est pas constamment dans le même état : on oscille d'un pôle à l'autre assez aisément et souvent très vite. […] L'arrière a dit assez de sottises sur la peur pour qu'on doive lui rappeler que le poilu intrépide est un mythe[46]. »

De simples « suiveurs » peuvent se transformer en lions sous l'effet d'une sorte d'ivresse des combats. Jünger se souvient d'un fusilier qui, « emporté par un violent enthousiasme à la suite de notre avancée, sauta sur une barricade en plein combat et retomba aussitôt criblé de balles au fond de la tranchée. Moi-même, au lieu d'en tirer la leçon, je répétai la même idiotie quelques minutes plus tard pour m'en sortir à bon compte avec une simple éraflure au crâne[47] ». Gaudy est lui-même saisi d'ivresse :

> « Je suis devenu frénétique. Je suis enivré par la victoire. Je hurle, je crie des choses sans nom et je vide les fusils que Lhoumeau me passe. Nous sommes montés debout sur le parapet, dans l'exaltation qui nous soulève. Barinet, tout à coup, jette un cri, et le voilà secoué par un rire qui jaillit par saccades. Il montre, à bout de bras, son casque qu'une balle vient de crever[48]. »

La vue, rare, de l'ennemi proche peut avoir cet effet exaltant.

> « Le défenseur qui, jusqu'à cinq pas, envoie ses balles dans le corps de l'assaillant, doit en supporter les conséquences. Le combattant qui, pendant l'attaque, a eu un voile de sang devant les yeux, ne peut, tout à coup, renverser ses sentiments. Ce ne sont pas des prisonniers, mais des morts qu'il lui faut […] C'est seulement lorsque le sang a coulé que les brouillards de son cerveau se dissipent ; il regarde autour de lui comme s'il sortait d'un mauvais rêve[49]. »

À la fin juillet 1918, des éléments du 52e RI, au mont Sans-Nom, ayant épuisé toutes les grenades, se battent avec les Allemands à coups de mottes de craie.

Le théâtre de l'esprit

Paradoxalement, et alors que chacun cherche à se fondre dans le groupe, l'univers du combattant reste limité à un rayon très restreint autour de lui. Pour Chenu, agent de liaison lors d'une attaque, « le champ de bataille s'est rétréci : le capitaine, le clairon et moi, nous sommes trois à nous voir sur une espèce de mamelon. J'ai l'impression que la terre est une toute petite sphère, pas assez longue pour que mon corps s'y étende à plat, et que ma tête la dépasse, suspendue dans le vide. Le régiment a disparu. Non, il n'y a plus rien dans le monde réel que cet îlot, cette boule qui émerge avec ses trois hommes, ses trois naufragés[50] ». Cet isolement s'explique par le cloisonnement du champ de bataille entre les entonnoirs et les tranchées, au milieu de la poussière soulevée, mais aussi par le vacarme qui empêche souvent les hommes de s'entendre au-delà de quelques mètres. Il s'explique aussi par le refus inconscient de voir les dangers contre lesquels on ne peut rien faire. Dans cette réduction du champ de conscience, l'esprit se focalise sur une seule idée ou une seule image concrète : le chef, le drapeau ou l'objectif à atteindre.

> « Nous avancions droit devant nous, farouches, sans un cri ; on aurait craint, rien qu'en ouvrant la bouche, de laisser échapper tout son courage qu'on retenait les dents serrées ; le corps et l'esprit étaient tendus vers le seul but : arriver au bois[51]. »

Cette polarisation sur une seule idée directrice explique qu'une troupe combattant courageusement puisse craquer d'un seul coup face à un évènement imprévu. Une unité avançant victorieusement dans les positions ennemies peut n'opposer qu'une très faible résistance à une contre-attaque, parce qu'elle n'est aucunement préparée à l'idée de mener un combat défensif. Le capitaine Maisonneuve en conclut :

> « On ne peut demander au simple combattant de première ligne que l'exécution d'une seule idée : se porter en avant, suivre un chef, tirer sans arrêt, exécuter un ordre simple[52]. »

Après la réduction du champ de conscience, une autre défense psychologique automatique est constituée par l'insensibilité momentanée à l'horreur :

> « L'esprit est protégé devant l'horreur, comme le corps devant l'infection. Subir – on ne pouvait pas faire autrement – mais ne pas réagir, mais ne pas penser, ne pas laisser la sensation se développer en images, ne pas la laisser éveiller des sentiments, la bloquer pour ainsi dire en soi, la laisser tomber comme une pierre[53]. »

Cette insensibilité n'est pas synonyme d'égoïsme : les attitudes altruistes, allant jusqu'au sacrifice de soi, sont, au contraire, très nombreuses en situation de danger extrême. Il ne s'agit pas non plus de « dureté de cœur : la perte de camarades, d'amis chers, est douloureusement ressentie au lendemain des attaques, elle constitue même au front, tout bien pesé, l'épreuve de guerre la plus

pénible. Mais le feu impose un ordre d'urgence aux sentiments[54] ». En ces heures tragiques, la pensée du combattant ne va à sa famille qu'à de rares intervalles et aux seuls moments d'accalmie. Il ne vit que dans le seul instant présent et dans le cadre restreint de son groupe. Dans le trouble, le cerveau ne fonctionne plus « normalement ». L'homme agit comme dans un cauchemar ou comme s'il était pris d'hallucinations :

> « Déjà s'instaure une certaine confusion des sens sous la surcharge de sollicitations qui leur est imposée. Déjà personne n'est plus en état de contrôler ce qu'il ressent, pense ou fait, et c'est comme si une volonté étrangère s'interposait entre nous et nos actions. […] Chacun est ivre sans avoir bu, chacun vit dans un autre monde fabuleux. Toutes les lois habituelles semblent suspendues, nous nous trouvons au sein d'un rêve de fièvre d'une extrême réalité, dans un autre cercle de l'humanité et même dans un autre cercle de la nature. Des faisceaux de trajectoires fantomatiques sillonnent les airs, l'atmosphère ébranlée par le souffle des explosions fait trembler et danser les éléments solides comme les images papillotantes d'un film muet […] J'ai perdu la faculté de m'étonner ; les choses parviennent à la perception avec l'évidence du rêve. »

Le soldat est mu par des signaux d'alarme ou comme des appels de démons, des exhortations à exploiter toutes les possibilités de l'espace et du temps[55].

Dans ces conditions, les jugements portés sur les évènements environnants font l'objet de distorsions importantes :

> « Personne n'a plus son bon sens. Personne n'est plus capable de penser, et pourtant tous les actes sont déterminés par une autre raison, déterminés de l'extérieur[56]. »

Les comptes rendus sont souvent très exagérés, les ordres parfois incohérents et personne ne parvient à se situer correctement dans le temps. Jünger est blessé par un ricochet et reste choqué pendant une période qui lui paraît infinie « et après cette interminable interruption qui, mesurée au temps de l'horloge, a duré à peine quelques secondes, je me tourne de nouveau vers la tranchée. » Quelques heures plus tard, il s'aperçoit qu'« un homme s'est joint à nous sans que nous sachions depuis combien de temps il est là[57] ». Un peu plus tard, il est touché plus sérieusement, mais, saturé d'endomorphines, il vit la blessure comme un rêve :

> « Je ne participe plus du tout aux activités meurtrières qui m'entourent. Je n'éprouve aucune douleur et je note la façon dont mes pensées deviennent floues ; elles se dissolvent dans un joyeux étonnement : “Si ce n'est pas pire que cela !” […] C'est étrange comme en de tels instants notre propre corps donne l'impression d'être un objet étranger ; on sort pour ainsi dire de soi-même avec sa force vitale la plus intime et l'on éprouve le désir de se détourner de soi comme d'une image dépourvue de sens[58]. »

Du côté des défenseurs

La situation psychologique des défenseurs est assez différente de celle des attaquants. Ces derniers bénéficient du sentiment de jouir d'une liberté plus grande, du choix des moyens et éventuellement de la surprise. On n'attaque que lorsqu'on se sent fort, et le défenseur le sait. De plus, le « feu qui marche », celui du barrage roulant ou celui des groupes de mitrailleuses légères, par exemple, impressionne beaucoup plus que celui d'une position fixe. En revanche, le défenseur bénéficie d'armes automatiques lourdes, alors que l'attaquant ne peut les porter. Ces armes et les équipes qui les servent sont, psychologiquement, les éléments les plus résistants de toute l'infanterie. Ces cellules, quelle que soit la puissance de la préparation d'artillerie, constituent toujours les îlots de résistance

sur lesquels vont buter les troupes d’attaque. Le défenseur bénéficie également de la protection des retranchements. Mais ces retranchements, s’ils sont enterrés, peuvent s’avérer des pièges psychologiques. La perspective de se voir subitement enfermés, enterrés vivants, brûlés vif ou asphyxiés provoque une angoisse particulière. Lorsque les hommes sont entassés dans des abris, cette angoisse s’accroît encore, et il existe de nombreux exemples de redditions sans combat de compagnies entières enfermées dans des fortins.

PANIQUES

La plupart des hommes imitent un modèle d’action. Cela peut aboutir à des mouvements héroïques, mais aussi à des paniques, c’est-à-dire à la désagrégation de toute structure organisée. L’unité de combat devient alors foule ou troupeau. Ce processus de désagrégation nécessite un contexte favorable et un acte déclencheur. Parmi les facteurs favorables à la panique, on peut citer : les entassements d’hommes, les longues attentes, les méprises, les hallucinations collectives, la surprise d’une tactique ou d’un matériel nouveau, la blessure ou l’absence des chefs, le sentiment d’être « tourné ». Les paniques sont également plus fréquentes dans les zones où l’on peut facilement s’abriter (un bois, par exemple) on appelle cela l’« appel de l’abri[59] ». Si la force (largement subjective) de l’agression approche « la quantité de terreur » qu’un homme peut supporter, il suffit alors d’un évènement pour tout déclencher. Il peut s’agir d’un simple malentendu, d’une mauvaise interprétation des ordres ou d’une erreur d’appréciation. Les tirs fratricides, même non meurtriers, sont aussi une cause fréquente de panique, ainsi que la mort du chef. Cet évènement entraîne l’action d’une unité, parfois tout à fait cohérente et justifiée, et cette action, mal comprise par les unités voisines, prend de l’ampleur et dégénère, par effet d’avalanche, en panique collective. *A posteriori,* il y a toujours une excuse à la fuite. Pendant la bataille de la Marne (septembre 1914), le lieutenant Genevoix assiste à la mort d’un de ses camarades, chef de section :

> « Une marmite vient d’éclater dans la section du Saint-Maixentais. Et, lui, je l’ai vu, nettement vu, recevoir l’obus en plein corps. […] Il y a par terre une masse informe, blanche et rouge, corps presque nu, écrabouillé. Les hommes, sans chef, s’éparpillent[60]. »

Quelques semaines plus tard, près de la tranchée de Calonne, Genevoix tente d’arrêter une troupe en fuite :

> « “Mais mon lieutenant, on s’débine pas ; on s’replie : c’est un ordre.” […] Le sergent m’explique que tout son bataillon se replie, par ordre, parce que les munitions manquent. […] Ces hommes puent la frousse contagieuse ; et tous halètent des bouts de phrases, des lambeaux de mots à peine articulés […] “Les Boches… Boches… tournent… perdus…”[61]. »

La panique ne s’exprime pas seulement par un mouvement de fuite, il existe aussi des paniques de feu. André Pézard assiste, impuissant, à un tel phénomène :

> « V’là les Boches ! V’là les Boches ! La fusillade se met à crépiter follement, les hommes se bousculent dans le creux, et crient pour s’encourager. Ceux du premier rang tirent par-dessus les déblais de la lèvre nord, ceux qui se pressent derrière, dans la pente éboulée où ils ont peine à se tenir debout, tirent par-dessus les premiers, tirent sans rien voir, tirent en l’air[62]. »

Pour Genevoix, dans ces circonstances, le soldat ne sait plus où il est ; il a conscience seulement que tout le monde tire autour de lui et il agit comme il voit agir, en automate[63].

La fin des combats

Une progression sous le feu, en évitant régulièrement la mort au dixième de seconde près en tirant, en se couchant ou au contraire en se levant au bon moment, tout cela sans perdre de vue son objectif, engendre une tension psychologique extrême et donc une grande dépense d'énergie. Par contrecoup, la fin du danger entraîne un affaiblissement. Le sommeil, le dégoût de tuer ou même le rire font leur apparition. Après la prise d'une position française, et alors que la situation est encore très incertaine, un fusilier de Rommel provoque l'hilarité en sortant des sous-vêtements féminins d'un poste abandonné[64]. Lorsqu'il ne s'agit que d'une pause dans le combat, cette baisse de tension peut être un facteur de vulnérabilité et il existe de nombreux exemples de troupes qui se sont fait « cueillir » par surprise après plusieurs jours de brillants combats. Le soir de la bataille, l'effort fourni écrase l'homme. Après la première bataille de la Marne, la plupart des unités combattantes s'arrêtèrent ainsi face à face des deux côtés de la ligne de feu, exténuées. La fin des combats est un soulagement, mais, comme à la sortie d'un cauchemar, les combattants ont le plus grand mal à se remémorer le film complet des évènements :

> « Le soir d'un engagement, quel réconfort de retrouver des faces familières autour d'une flambée de sarments ! De causer avec des copains de sa classe, d'échanger des impressions, de se rappeler, à tête reposée, les dangers auxquels on est encore tout ahuri d'avoir échappé ! Chacun raconte avec simplicité sa propre aventure dans la grande bagarre. Les récits se complètent et, peu à peu, on se fait une idée d'ensemble de la bataille, dont chaque homme n'aperçoit qu'un coin minuscule[65]. »

Chenu admire ses « camarades qui parlent de la bataille comme s'ils l'avaient comprise[66] ». Marc Bloch, sergent dans l'infanterie, se rappelle des combats comme :

« une série discontinue d’images, bien vivantes, mais mal reliées, comme une bobine de film qui aurait des trous ici et là et dont certaines scènes seraient inversées[67] ».

Bien souvent, il faut un œil extérieur, celui d’un historien, des années plus tard, pour structurer des évènements qui, sur le moment, ne sont que des facettes de chaos. Sans cela, les hommes restent avec leurs pensées et peuvent même avoir un sentiment d’échec alors que leur unité a été remarquable.

Tenir

Au spectacle de l’ambiance dans laquelle évolue le fantassin, il est légitime de se demander ce qui peut lui permettre de « tenir », c’est-à-dire de conserver un certain équilibre. Il faut d’abord noter que certains, comme Jünger, aiment réellement l’ambiance des combats :

« Ce jeu téméraire avec la vie et la mort semblait bien supérieur à tout ce que la vie pouvait proposer d’autre[68]. »

En 1918, cependant, Jünger se sent entièrement saturé d’expériences et de sang. Une accoutumance apparaît chez les hommes avec l’accumulation des combats. Cette accoutumance n’est cependant pas forcément synonyme de renforcement psychologique. Pour Delvert :

« Cette guerre effroyable, où le feu ne cesse pas un seul instant, tend à tel point les nerfs que, loin de diminuer, l’appréhension ne fait qu’augmenter chez les combattants. Et tous sont ainsi. Sans doute, on arrive à ne plus faire attention à un obus qui passe ou une balle qui siffle.

> Mais à chaque nouveau départ pour les tranchées, je vois les visages un peu plus contractés[69]. »

L'approche d'un nouveau combat fait resurgir des souvenirs refoulés et accroît la tension. Pour Jünger :

> « C'est une erreur de croire qu'au cours d'une guerre le soldat s'endurcit et devient plus brave. Ce qu'on gagne dans le domaine de la technique, dans l'art d'aborder l'adversaire, on le perd de l'autre côté en force nerveuse[70]. »

Passons rapidement sur les grandes valeurs, comme le patriotisme :

> « Prenez cent hommes du peuple, parlez-leur de la patrie : la moitié vous rira au nez, de stupeur et d'incompréhension. Vingt-cinq autres nous diront qu'il leur indiffère d'être Allemand ou Français[71]. »

Mais les mêmes se mettront en colère contre ceux qui ne courent aucun risque et prennent des poses patriotiques. En fait, il vaut mieux parler « d'une profonde et tacite conviction que l'on est dans le bon camp et que la guerre, une fois commencée, était nécessaire[72] ». Passons également sur les récompenses ou la peur des sanctions, conseil de guerre ou médaille militaire, « qui donc y pense dans une vague d'assaut ? On marche dans du danger, dans la mort ; que pèsent les babioles de la justice humaine[73] ? » L'esprit de corps offre déjà une armature plus solide. Le régiment est une nation en miniature, avec son histoire, sa culture, ses valeurs et sa pérennité :

> « Qui n'a pas fait campagne ne peut comprendre avec quelle émotion un troupier dit : *mon* régiment, *ma* compagnie, *mon* escouade. Nous pensons tous en images d'Épinal : le régiment, c'est tous les hommes qui

> portent le même numéro à l’écusson, c’est trois mille soldats… qui ont participé aux mêmes actions, enduré les mêmes souffrances, communié dans les mêmes enthousiasmes. La compagnie, comme dit le capitaine, “c’est une grande famille dont il est le père”. Ce sont quelque deux cents bonshommes qui connaissent leur chef et que leur chef connaît par leur nom. L’escouade, ce sont les intimes, la petite société en participation[74]. »

L’obligation morale augmente avec le degré de connaissance mutuelle. La présence d’hommes inconnus à côté de soi ne constitue pas une forte pression. On ne craint pas beaucoup leur jugement négatif. En revanche, l’opinion de camarades que l’on connaît depuis longtemps a beaucoup plus d’importance. Malgré la peur, les hommes préfèrent la souffrance à la honte de passer pour un lâche. La cohésion se construit alors, au sein d’un petit groupe, autour d’une poignée d’anciens. Il existe entre eux une communion de pensée, comme des joueurs habitués depuis des années à évoluer ensemble au sein d’une même équipe. Ce « principe de camaraderie » est encore renforcé par l’interdépendance issue de l’apparition des armes nouvelles. Autour d’un ou deux lanceurs de grenades, par exemple, il faut des hommes pour assurer la protection rapprochée, pour renseigner ou pour approvisionner en munitions. Autant de tâches qui lient les hommes autant que l’honneur. Les équipes de pièces, dont l’action est très intégrée autour d’une arme puissante et prestigieuse, sont des cellules particulièrement fortes. À partir de 1916, le combat de l’infanterie s’organise autour des mitrailleuses et fusils-mitrailleurs, alors que beaucoup de voltigeurs ne se servent jamais de leur fusil, sinon pour se rassurer. Jünger décrit sa compagnie avant l’offensive du 21 mars 1918 :

> « C’est une unité avec laquelle on peut foncer : des hommes armés de fusils, de mitrailleuses et d’une masse d’autres moyens de combat, ayant fait leurs preuves dans des entreprises difficiles et, durant les dernières semaines, parfaitement entraînés et bien reposés. Et surtout : nous avons

> fait connaissance. Nous avons eu le temps de nous fondre ensemble et de nous incorporer les jeunes recrues, de telle sorte que nous ne constituons pas une foule armée, mais bien plutôt une unité fermée sur elle-même qui se meut dans un même esprit au sein de l'espace dangereux et qui est bien supérieure à la masse. Nous pouvons donc espérer que, dans les terribles moments qui nous attendent, cet esprit animera aussi les faibles et fera agir tous comme un, un comme tous[75]. »

La compagnie de Delvert, très réduite par les pertes, est dissoute au retour de son passage à Verdun et les hommes répartis dans le reste du bataillon.

> « Quand la nouvelle de cette mesure vint à mes pauvres troupiers, on apportait la soupe. Personne ne put manger. Beaucoup pleuraient. Les liens qui unissaient les combattants entre eux étaient très forts dans les corps de troupe[76]. »

L'honneur, la camaraderie et l'esprit de corps, voilà ce qui permet de tenir dans la zone de mort.

CHAPITRE X

Le poing d’acier

Le 2 octobre 1918, le major von dem Bussche, délégué du grand quartier général allemand, déclare au Reichstag qu’il n’y a plus de possibilité de vaincre l’ennemi et cite les chars comme cause première de cette impuissance :

> « L’ennemi les a engagés en masses considérables et inattendues de nous […] Ils ont percé à travers nos lignes avancées, ils ont ouvert la voie à leur infanterie, ils ont apparu sur les arrières de nos troupes, ont provoqué des paniques locales et disloqué la conduite du combat[1]. »

Les chars d’assaut constituent donc un des facteurs essentiels de la victoire. En France, leur mise en œuvre a nécessité la conception de deux générations de matériels totalement inédits, leur production par milliers et la mise au point de méthodes d’emploi spécifiques. Pour cela, une organisation complexe et moderne de plus de 20 000 hommes a été créée de toutes pièces en moins de trois ans. C’est une performance remarquable au sein d’une institution jugée plutôt conservatrice et qui mérite une étude particulière.

Pourquoi la réussite du projet estienne ?

La naissance difficile des chars

Dès le début du XXe siècle, l'examen des possibilités du moteur à explosion débouche sur des projets à vocation militaire. En France, un prototype d'automitrailleuse existe dès 1902 et, en 1908, des automobiles armées sont employées dans les grandes manœuvres et au Maroc.

Le premier engin militaire à chenilles est proposé en 1904 par l'Anglais Roberts, mais il faut attendre 1912 pour voir apparaître deux vrais projets de chars d'assaut : celui de l'Australien De Mole, que le War Office britannique dédaigne, et celui de l'officier autrichien Günther Burstyn de Kornenburg, présenté sans succès aux états-majors austro-hongrois et allemand[2].

Si les automitrailleuses, comme par ailleurs les aéroplanes, sont prises en compte rapidement par les militaires (mais seulement pour quelques emplois très précis), les engins chenillés ne suscitent aucun intérêt. Cette prudence s'explique surtout par la nécessité d'intégrer ces inventions dans le tissu doctrinal. Un véhicule chenillé, lent et de faible autonomie, ne correspondait pas à la guerre mobile que l'on envisageait alors, et les premiers emplois possibles n'apparaissent qu'avec la fixation générale du front durant l'automne 1914, lorsqu'il s'agit de neutraliser des nids de mitrailleuses ennemies, solidement retranchés et protégés par des réseaux de fil de fer barbelé.

Stimulée par l'urgence, l'offre technique est très importante. Parmi de multiples projets plus ou moins sérieux, le député Breton propose un véhicule automobile blindé doté d'un éperon destiné à couper les barbelés. De son côté, la société Schneider, avec l'ingénieur Brillié, cherche à doter des automitrailleuses de chenilles. À la fin de 1915, Breton associe son projet à celui de Schneider et le génie, intéressé, passe commande de dix tracteurs Schneider. Les projets présentés souffrent cependant d'une méconnaissance des réalités du front et, jusqu'aux travaux de Schneider, de ne pas utiliser la chenille. Du côté de la demande, le 3e Bureau (opérations) du grand quartier général (GQG) attend d'avoir exploité toutes les solutions conformes au paradigme en vigueur. L'échec de l'offensive de septembre 1915 modifie les opinions du commandement. Le problème tactique est devenu une impasse imposant

l’exploration de solutions inédites. C’est dans ce contexte que le colonel Estienne écrit, le 6 décembre 1915, au général en chef :

> « Je regarde comme possible la réalisation de véhicules à traction mécanique permettant de transporter à travers tous les obstacles et sous le feu, à une vitesse supérieure à 6 kilomètres à l’heure, de l’infanterie avec armes et bagages, et du canon[3]. »

Estienne possède alors toutes les qualités pour défendre un projet innovant. Polytechnicien, il a reçu une solide formation scientifique qu’il met au service d’un esprit créatif. Dans sa carrière d’artilleur, de multiples inventions lui ont donné une notoriété qui lui a valu de recevoir, en 1909, la mission d’organiser à Vincennes un centre d’aviation. Il y a développé ses idées sur le réglage aérien de l’artillerie, idées qu’il concrétise le 6 septembre 1914, à Montceaux-lès-Provins, avec les deux aéroplanes spéciaux qu’il a fait réaliser. Il est alors à la 6e division d’infanterie (DI) sous les ordres du général Pétain. En décembre 1915, Estienne reçoit la permission de chercher les concours industriels nécessaires à la construction d’un prototype. Grâce au commandant Ferrus, de la Direction des services automobiles (DSA), il découvre le projet de la maison Schneider. Brillié et Estienne s’entendent pour abandonner leurs conceptions initiales et fusionner leurs idées dans un projet dont le dessin peut être prêt pour janvier 1916. Pour emporter la décision du GQG, Estienne s’appuie sur un argumentaire insistant sur le faible coût d’un échec éventuel. Il souligne qu’un projet solide existe déjà qui permet une production immédiate et, s’ils ne donnent pas satisfaction, il sera facile de transformer ces engins en tracteurs d’artillerie. Il met également l’accent sur l’apport psychologique des « cuirassés terrestres » auprès d’une infanterie frustrée par les échecs de 1915. Il s’agit enfin de ne pas laisser l’initiative technologique aux Allemands. Estienne réussit ainsi à persuader Joffre de demander, dès le 31 janvier 1916, la fabrication rapide de 400 cuirassés Schneider[4].

Ce n’est pas un homme seul qui a imposé l’idée du char, mais tout un réseau qui regroupe, autour d’Estienne, le commandant Ferrus, les cadres de Schneider et Pétain. Fort de ses succès, ce dernier est une « étoile » parmi les généraux, c’est-à-dire quelqu’un qui, dans son domaine, possède une réputation professionnelle marquée, au moins en interne et souvent aussi à l’extérieur de l’organisation[5]. Estienne vient prendre son avis le 26 décembre. Le réseau est parrainé par Joffre, polytechnicien comme Estienne. La force de ce groupe informel permet de concevoir rapidement un projet, puis de résister au réseau concurrent, celui de l’Intérieur[6]. Celui-ci réunit Albert Thomas, ministre de l’Armement, et le général Mourret, de la DSA. Ce réseau réussit à s’approprier le projet des chars Schneider, confié à une commission excluant Estienne, et commande son propre char à la société « Saint-Chamond »[7] où officie un autre artilleur célèbre : le colonel Rimailho.

Estienne, tout en assurant ses fonctions au front, s’efforce, grâce à ses liens, de « maintenir le contact ». Deloule, chef des constructions de Schneider, le tient au courant des tergiversations de la commission de la DSA. Le 17 mars, il obtient d’assister aux essais à Vincennes. En juin, il visite le centre britannique des chars, à Lincoln. À son retour, grâce à Joffre et Breton, il obtient la charge d’organiser la nouvelle subdivision d’arme, mais sous les ordres de la DSA, ce qui ne lui convient guère. Le 30 septembre 1916 enfin, il est nommé commandant de l’artillerie d’assaut (ou spéciale, AS) et rattaché au GQG.

À partir des données précédentes, on peut établir l’équation :

Innovation militaire = problème tactique insoluble par les moyens connus + ressources existantes et visibles + coût d’un échec réduit + croyances favorables + entrepreneur capable de porter le projet.

Français et Britanniques satisfont tous les termes de l’équation et l’idée de char apparaît presque simultanément chez eux. En revanche, les Allemands ne connaissent pas d’impasse tactique. Ils disposent de ressources, comme leur artillerie lourde à tir rapide, leur permettant encore d’obtenir des victoires offensives et ils explorent donc peu de voies radicalement nouvelles, à l’exception des gaz. Ils ne possèdent pas d’engins civils à chenilles. Il n’existe

pas non plus de trace en Allemagne d'« un homme d'imagination et de foi comme il s'en trouve en Angleterre et en France » pour secouer les inerties[8].

Une enfance fragile

Dix mois seulement séparent l'acceptation du projet Estienne-Schneider, en janvier 1916, de la création du premier groupe de chars (7 octobre 1916). Un délai aussi court s'explique par plusieurs raisons. Estienne est à la fois créateur et entrepreneur. Inventer ne suffit pas, il faut ensuite adapter la « vision » à la réalité. En tant qu'ingénieur et officier, il participe aux deux phases. Il pratique la « méthode du raccourci »[9]. Sur son bureau est inscrite la devise : « Réaliser, c'est se résigner délibérément à faire œuvre imparfaite[10] ». Il considère qu'il vaut mieux construire des engins imparfaits que l'on modifie tout de suite au contact de la réalité plutôt que d'attendre les perfectionnements successifs d'une série de prototypes. Le projet bénéficie également d'une hérédité : il s'agit d'une adaptation de l'engin de Brillié, lui-même extrapolation des idées de Breton et du tracteur d'agriculture « Baby Holt », dont les chenilles sont inspirées de la voie ferrée. En revanche, l'affrontement entre les services de l'Intérieur et le commandement de l'AS entrave le développement de la nouvelle arme. Le ministre de l'Armement, Albert Thomas, est comptable de ressources rares au service de l'effort militaire général. Estienne, pour sa part, souhaite assurer un développement maximum à son organisation. Dans le flou qui lie, jusqu'en janvier 1918, l'AS au ministère de l'Armement, à la DSA et à deux sous-secrétariats (Inventions et Fabrications), les points de friction entre ces deux logiques sont nombreux :

– le temps des armées, celui de l'urgence, ne correspond pas à celui de l'Intérieur, encore empreint d'esprit procédurier. La commission en charge du projet de char exige de refaire les essais que Schneider venait d'effectuer. Six semaines sont ainsi perdues ;

– la commission lance une commande parallèle. La DSA obtient, parallèlement au projet Schneider, la commande de quatre cents engins à Saint-

Chamond. Cette double commande entraîne un gaspillage de ressources préjudiciable à la création rapide des unités de chars ;

– les vues sur les programmes majeurs s'opposent systématiquement. Pour l'avenir, Estienne propose de développer un char léger, mais la DSA privilégie la prolongation de la commande existante ou alors un char très lourd, plus prestigieux aux yeux de ses ingénieurs ;

– l'environnement des chars est négligé. Le ministère de l'Armement déploie son énergie à faire livrer dans les délais prescrits les 800 chars commandés. Pour ne pas entraver la production principale, celle des pièces détachées est totalement négligée. Les conséquences sont catastrophiques. Au 1er avril 1918, l'AS a autant de chars immobilisés par manque de pièces qu'elle a eu d'engins détruits par l'ennemi depuis sa création[11].

Pour réduire les conflits, le député Breton crée le comité consultatif de l'AS qui réunit des représentants de tous les organismes intéressés. De nombreux problèmes techniques s'ajoutent à ces conflits pour rendre illusoires les prévisions. Il s'avère nécessaire, entre autres, de « surblinder » les Schneider et de leur adjoindre un démarreur électrique. Le char Saint-Chamond pose encore plus de problèmes. Le 25 novembre 1916, l'artillerie d'assaut ne peut compter que sur huit Schneider au lieu des 400 prévus et le premier Saint-Chamond n'apparaît que le 23 février 1917. Entre-temps, Nivelle, nouveau général en chef, a placé en priorité absolue un programme de 850 tracteurs d'artillerie. Cette décision freine considérablement la production de chars moyens et met un terme aux débuts du char léger. Ces tracteurs n'auront finalement aucune utilité[12].

L'apprentissage douloureux

La structuration initiale

Le 25 octobre, Estienne reçoit un adjoint tactique, le colonel Monhoven, et un adjoint technique, le commandant Doumenc, l'organisateur de la Voie sacrée, à Verdun.

L'AS dispose de trois centres :

– le fort du Trou-d'Enfer, près de Marly-le-Roi, assure l'instruction de conduite sur blindés ;

– le camp de Cercottes réceptionne les chars sortis d'usine et forme les unités ;

– le camp de Champlieu, dans la zone des armées, est le lieu de stationnement et d'entraînement des unités de combat.

Les hommes arrivent à partir d'août 1916. Volontaires venus de toutes les armes, ce sont d'abord des « émigrés » dont la motivation transforme le camp de Champlieu en « laboratoire tactique ». Dans le corps des officiers, deux catégories dominent :

– les civils mobilisés, officiers de complément ou issus du rang. Victimes d'un ostracisme de la part des officiers de carrière, ils sont attirés par les armes nouvelles, là où personne ne peut revendiquer une supériorité sur eux ;

– les cavaliers. Disponibles car inemployés, ils essaiment dans les autres armes, où ils arrivent avec leur culture d'origine et leurs frustrations. Dans l'aéronautique, comme dans l'AS, ils reproduisent des schémas très offensifs faits de charges ou de duels et rechignent à la coopération avec les autres armes. Ils sont confortés par une doctrine initiale préconisant de profiter de la surprise technique par une charge massive des chars.

La plupart des cadres de l'AS sont originaires de la cavalerie et, parmi eux, le commandant Bossut est une « étoile ». Déjà célèbre avant-guerre pour ses qualités hippiques, véritable héros plusieurs fois cité en 1914, Bossut est parmi les premiers à rejoindre l'AS. Il commande un groupe de chars en décembre 1916 puis, en avril 1917, le groupement le plus important à intervenir dans la bataille. Sa conception du combat des chars est alors restée celle de la charge par surprise qui prévalait lors de son arrivée à Champlieu. La veille de sa mort, le 15 avril, il écrit à son frère que « le char c'est un cheval avec lequel on charge »[13] et il insiste pour sabrer à la tête de ses hommes, plutôt que de rester

au PC de son armée de rattachement en tant que conseiller, comme tout bon chef de corps artilleur. Sa citation posthume exprime l'esprit de beaucoup d'officiers de l'AS de cette époque :

> « Après avoir donné tout son grand cœur de soldat, de cavalier intrépide, est glorieusement tombé en entraînant ses chars dans une chevauchée héroïque aux dernières lignes ennemies[14]. »

L'AS dispose de deux modèles de chars moyens dont les caractéristiques conditionnent largement les possibilités d'emploi :

	Schneider	*Saint-Chamond*	*Commentaires*
Poids (tonnes)	13,5	24	Poids importants qui nécessitent des transports par voie ferrée et donc des délais importants.
L × l × H	6 × 2 × 2,4 m	7,9 × 2,7 × 2,4 m	Cibles imposantes, mais aussi très impressionnantes.
Mitrailleu-ses, canon	2 75 court	4 75 normal	Le canon du Schneider porte utilement à 200 m (engin apte qu'au combat rapproché). Le Saint-Chamond peut faire de l'appui à distance (700 m).
Protection (mm acier)	Côtés : 11,5 Avant : 17	17 11,5	Invulnérabilité de face, sauf tir direct d'artillerie. Le blindage du Saint-Chamond est de meilleure qualité.
Équipage	6	9	Gros consommateurs en personnels qualifiés.
Puissance (cv)	70	90	Faible motorisation : 5 cv/tonne pour le Schneider et moins de 4 pour le Saint-Chamond. Ce dernier a une meilleure utilisation de la puissance.
Autonomie (h)	6-7	7-8	Un déplacement en combat ne peut pas dépasser 20-30 km, retour compris.
Vitesse (km/h)	6 max. 2-3/tout-terrain	10 max. 3-4/tout terrain	Les chars vont à la même allure que l'infanterie.
Pente franchissable	55 %	70/80 %	Les problèmes du train de roulement réduisent les capacités du Saint-Chamond en combat.
Tranchée franchissable	1,50 m	1,80 m	Beaucoup de tranchées allemandes dépassent cette largeur.

On constate à partir de ces caractéristiques qu'il n'existe que deux emplois possibles :

– l’accompagnement : les engins avancent au rythme des fantassins pour les aider à détruire les résistances. Dans ce cas, ils peuvent être dispersés dans les unités d’infanterie ;

– la charge : les chars profitent de leur blindage pour foncer le plus loin possible à l’intérieur des positions adverses. Il vaut mieux alors les employer en masse pour accentuer l’effet moral et pouvoir s’appuyer mutuellement.

En revanche, il est inconcevable d’imaginer les Schneider et Saint-Chamond exploiter une rupture du front ou effectuer des missions de reconnaissance.

La base d’informations est d’abord constituée par les exercices à Champlieu qui débutent en décembre 1916 sur des polygones reproduisant des systèmes défensifs. Ils permettent de déceler certains problèmes techniques et d’orienter les méthodes de combat, mais il est difficile en quelques semaines de faire plus. En outre, les conditions d’entraînement ne sont pas toujours très réalistes. Après coup, le lieutenant Chenu évoque l’illusion des tranchées ennemies, « réseau idéal et géométrique, faciles à franchir par les chars[15] ». Cette base est enrichie par les informations issues de la coopération avec les armées alliées. Après la visite d’Estienne au camp de Lincoln, en juin 1916, les échanges vont perdurer jusqu’à la fin de la guerre. Les Britanniques communiquent ainsi systématiquement les enseignements de leurs combats de chars et d’abord ceux de la fin de 1916. Plus tard, la grande offensive du RTC à Cambrai (novembre 1917) fait l’objet d’une analyse particulièrement poussée. En l’absence de chars allemands, l’allié britannique est la seule source d’imitation. Cette volonté de coopération tactique aboutit à la création, en août 1918, du centre interallié de Recloses, regroupant plusieurs bataillons de chars et d’infanterie des différentes nations alliées. Les informations y sont mises en commun et l’on procède à toutes sortes d’expérimentations. Chaque semaine, un stage d’information accueille une trentaine d’officiers. Les renseignements recueillis permettent de fixer l’organisation des unités de combat. Les cellules tactiques de base sont les batteries à quatre chars, réunies par quatre dans des groupes. Le 31 mars 1917, l’AS dispose de treize groupes Schneider et de deux groupes Saint-Chamond incomplets. Ces groupes forment des groupements de taille variable[16]. Pour faciliter la progression des chars, le commandant Bossut

suggère la formation d'une infanterie d'accompagnement. Les exercices avec le 17e bataillon de chasseurs à pied (BCP) permettent de fixer des méthodes efficaces. Une compagnie d'infanterie est affectée à chaque groupe d'attaque. Elle se fractionne ensuite en groupes d'élite de trois hommes chargés d'accompagner chaque engin et en sections d'accompagnement pour l'aménagement des passages sur les tranchées.

On peut distinguer plusieurs étapes dans l'évolution de la vision de l'emploi de l'AS. En décembre 1915, Estienne envisage le transport de troupes par remorques blindées. En acceptant le projet de Brillié, il abandonne cette idée au profit de celle de cuirassés terrestres. Le mois suivant, le 3e Bureau du GQG privilégie plutôt l'emploi des chars pour l'attaque rapide de la deuxième position, sur laquelle les moyens traditionnels se révèlent beaucoup moins efficaces que sur la première. Le 26 août 1916, dans la première note sur l'emploi tactique des chars d'assaut, Estienne impose l'idée d'une grande charge permettant de s'emparer en quelques heures des deux premières positions. Mais les retards dans la production excluent de réunir une grande masse d'engins avant longtemps et les qualités de franchissement des engins s'avèrent très médiocres. De plus, l'emploi en premier par les Britanniques a éventé la surprise. Désormais, il faut compter avec les réactions des Allemands. On découvre que ces derniers ont adopté une munition perforante à noyau d'acier. On décide donc d'ajouter aux Schneider une nouvelle tôle de blindage qui les alourdit, retarde encore la production et réduit leur vitesse. Les Allemands ont ainsi réussi une forme de neutralisation technique, mais en réalité, ils ont peu agi. Ils se sont contentés d'élargir certaines tranchées et de créer des batteries de 77 mm spécialisées, mais sans entraînement particulier. Certaines pièces sont cachées avec comme ordre de ne se découvrir que face aux chars. Ces facteurs entraînent un retour à la conception initiale du 3e Bureau. Les chars prolongeront l'action des canons sur les positions adverses qui, par leur éloignement, échappent à la préparation d'artillerie initiale. Le point doctrinal le plus délicat concerne la coopération avec les régiments d'infanterie. On en conçoit la nécessité, mais les moyens pour y parvenir restent imprécis. Les documents du début de l'année 1917 posent le principe que « l'une des armes n'attend l'autre

que si elle ne peut plus avancer par ses propres moyens[17] ». La subordination des unités de chars aux grandes unités n'est exprimée qu'avec réticence et elle n'existe pas vis-à-vis de l'infanterie.

L'ÉPREUVE DU FEU

Les chars sont engagés pour la première fois dans le cadre de l'offensive organisée par le général Nivelle. Le 16 avril 1917, l'attaque principale doit réussir la rupture entre Laffaux et le Nord de Reims. La 5e armée, à l'est, renforcée par les chars, doit se saisir des hauteurs de Craonne. La mission des chars est d'appuyer la progression de l'infanterie dans l'attaque des troisième et quatrième positions ennemies. L'attaque est précédée d'une préparation d'artillerie de plusieurs jours, ce qui exclut toute surprise. Le terrain est bouleversé par les tirs d'artillerie et entouré de points hauts qui sont autant d'observatoires. Le 16 avril, l'AS engage 132 Schneider répartis en deux forces dirigées par les commandants Bossut (cinq groupes) et Chaubès (trois groupes). Le groupement Chaubès vient buter en masse sur les fantassins à l'assaut de la première position et est incapable ensuite de déboucher. Le groupement Bossut parvient péniblement à dépasser la deuxième position allemande pour se déployer en ligne d'attaque. Sous la violence des feux allemands, son infanterie d'accompagnement et les régiments d'attaque progressent très difficilement loin derrière. Les groupes abordent la troisième position, mais sont fauchés par des tirs d'artillerie très précis. Ils repoussent néanmoins deux contre-attaques et parviennent à monter deux actions communes avec les quelques fantassins qui ont pu les rejoindre. À la tombée de la nuit, les chars survivants se replient, en subissant encore de nombreuses pertes, la plupart par pannes[18].

Si les pertes humaines sont relativement modérées pour les conditions de l'époque (25 %), les pertes en engins sont énormes puisque 76 chars sur 121 ayant quitté les positions d'attente sont perdus, dont 57 du fait de l'ennemi[19]. Ce taux de pertes de 63 % équivaut, d'après les normes modernes, à une « destruction tactique », pour des résultats très médiocres. Pour les artilleurs

d’assaut, ce premier engagement, qui a détruit un tiers du potentiel matériel existant, est d’abord une source de déception et de doutes. Le premier doute concerne la fiabilité du matériel. Un engin sur quatre est tombé en panne dans la zone des combats pour des causes multiples, mais la grande surprise provient surtout des 35 chars incendiés. Dans ces conditions, l’enthousiasme faiblit devant la perspective de repartir au combat avec une possibilité sur quatre de brûler vif. La deuxième surprise provient de l’artillerie allemande. Si la perte de quinze engins par tirs directs entrait dans les prévisions, la destruction de 37 chars par éclats est inattendue. Cette efficacité est due à la grande précision des tirs du fait des observatoires et des avions dont disposaient les Allemands face à des chars évoluant par colonnes compactes jusqu’à la deuxième position. L’aide de l’infanterie d’accompagnement a été pratiquement inexistante. Les équipages ne comprennent pas que le 17e BCP, entraîné à cet effet, ait été remplacé au dernier moment par une unité sommairement formée[20]. En revanche, les résultats obtenus contre les troupes postées, la résistance aux armes légères et la facilité avec laquelle quelques chars ont eu raison des contre-attaques sont encourageants, mais ces actions s’apparentent à des neutralisations qui nécessitent une exploitation immédiate par l’infanterie, et donc sa proximité. Dans les rangs de l’AS, l’enthousiasme du début a fait place au réalisme. On renonce à poursuivre la production des chars moyens au-delà de la commande initiale. Le rêve cavalier d’une grande charge par surprise, suivie tant bien que mal par les « piétons », a fait long feu. Les hommes comprennent la nécessité d’une collaboration entre les armes. Cet échec initial montre également la difficulté à appréhender *a priori* toute la complexité de l’emploi d’un nouveau système tactique.

L’échec des chars est mal ressenti. Le général Deville, commandant la 42e DI, estime dans son rapport que :

> « l’apparition des tanks a été le signal d’un bombardement intense, qui a occasionné de lourdes pertes au 94e RI et surtout au 332e RI […] L’effet des chars a été plutôt nuisible[21]. »

À un niveau plus élevé, l'AS est emportée par la désillusion de l'échec de l'offensive Nivelle. Certains attaquent Nivelle et rejettent en bloc tout ce qui semble lié à sa « méthode ». D'autres, hostiles depuis toujours à l'allocation de ressources à un système aussi audacieux, en profitent pour discuter à nouveau les crédits. Une ambiance irrationnelle se développe où les bruits les plus exagérés circulent et beaucoup d'artilleurs d'assaut sont persuadés qu'ils vont être reversés dans leur régiment d'origine. La production des Schneider est presque arrêtée. Du 1er juillet au 30 septembre, il ne sort des usines que 18 chars[22]. Les premiers essais de chars légers Renault sont l'objet de rapports très négatifs qui servent de prétexte pour suspendre le programme. L'artillerie d'assaut est alors fermement défendue par Pétain, nouveau général en chef, ancien supérieur d'Estienne, et qui attend « les Américains et les chars ». Du côté des Allemands, le succès du 16 avril conforte les premières impressions et n'incite guère à innover. Au contraire, les pièces antichars cachées, d'un emploi très stressant, sont plutôt négligées au profit des tirs indirects lointains, apparemment beaucoup plus efficaces.

Le processus d'apprentissage

La protection de Pétain acquise, il reste à rétablir la confiance générale dans l'utilité des chars. Pour cela, il faut des victoires, même modestes. Le deuxième combat de l'AS, à peine deux semaines après l'échec du 16 avril, s'exécute de manière très différente, preuve des capacités d'apprentissage et d'innovation de l'AS. Le groupement Lefebvre (trois groupes) est affecté à la 6e armée. Il doit participer le 5 mai 1917 à la conquête du plateau de Craonne, aux alentours du moulin de Laffaux, non plus en « cavalier seul », mais en appuyant étroitement l'infanterie. Pour cela, les batteries reçoivent la mission d'appuyer des unités nommément désignées en neutralisant des objectifs précis ; les postes de commandant de groupe sont placés auprès des PC de division ; le groupement est échelonné en profondeur avec un élément en réserve à chaque échelon ; les tirs d'artillerie (aveuglement des observatoires, contrebatterie) sont préparés

avec soin ; un avion d’observation, protégé par six chasseurs, est chargé de renseigner le commandement sur la progression des engins et de signaler à l’artillerie les pièces antichars ; enfin les chars sont dispersés par batteries dans des positions de départ près de la première ligne[23]. Dans la soirée du 5 mai, les résultats de la 6e armée sont limités, mais dus, pour une large part, à l’action des chars. Les interventions multiples de douze Schneider jusqu’à plus de trois kilomètres de la ligne de départ ont permis d’ouvrir des brèches dans les réseaux, de neutraliser de nombreuses mitrailleuses et de repousser plusieurs contre-attaques allemandes. Le 17e BCP, employé cette fois dans son rôle d’accompagnement, a été très utile. En revanche, le premier engagement d’un groupe de chars Saint-Chamond a obéi au principe de l’échec initial. Pour aligner seize engins, il a fallu en « cannibaliser » autant à Champlieu. Sur ce nombre, douze purent arriver en position d’attente, neuf prendre le départ et un seul franchir la première tranchée allemande[24]. Si la proportion des pertes humaines est comparable au 16 avril, les pertes définitives en chars se limitent à trois engins[25]. D’un point de vue psychologique, l’action n’avait pas une ampleur suffisante pour vaincre les dernières réticences, mais elle a redonné confiance dans l’AS.

Tous les chefs de chars et les officiers des unités appuyées par eux remplissent, à l’issue des combats, des questionnaires qui aident le commandement à mettre en forme l’« état de l’art »[26] jusqu’à l’instruction provisoire sur l’emploi des chars d’assaut du 29 décembre 1917, premier vrai règlement. Les problèmes tactiques sont aussi appréhendés par la communication horizontale entre des combattants qui vivent tous au camp de Champlieu.

Avant même de recevoir de sa hiérarchie les conclusions tirées des premiers combats, le capitaine Lefebvre avait discuté avec ses camarades engagés le 16 avril et déjà envisagé la plupart des innovations nécessaires pour l’attaque de Laffaux[27]. Enfin, à partir de l’été 1917, on améliore sensiblement le réalisme des entraînements. Par exemple, les tirs d’artillerie sont représentés à l’aide de lignes de toile que l’on déplace suivant un horaire précis[28]. Les problèmes techniques

décelés sont pris en compte par le biais de commissions où apparaissent des combattants. Le problème des incendies est ainsi rapidement résolu et de nombreuses modifications sont apportées aux engins. Cette circulation efficace des informations est bousculée par l'action de l'ennemi qui s'ingénie à créer sans cesse des parades à l'action des chars. Il se crée ainsi une dialectique de parades et contre-parades. Lorsqu'on s'aperçoit que les Allemands saturent les fentes de visée des chars par des tirs d'armes légères, on peint de fausses fentes et l'on camoufle les vraies ; pour parer à l'élargissement des tranchées, on met au point des ponts de franchissement. Lorsque Chenu apprend qu'un groupe a procédé à une attaque :

> « Nous allons le lendemain interviewer les survivants. Nous apprenons que l'ennemi a inauguré une nouvelle tactique contre les chars. [Les fantassins allemands se laissent dépasser et attaquent ensuite de très près.] On nous enseigne alors une contre-tactique : ligne de chars en quinconce, se flanquant mutuellement, chacun tirant sur son voisin pour le débarrasser de ses agresseurs[29]. »

Pour limiter au maximum la mise au point des parades, on s'efforce de ne laisser aucun engin entre les mains de l'ennemi. À Laffaux, deux chars abandonnés sur le terrain sont détruits par l'artillerie française. Estienne propose la création d'un groupe spécialisé dans la récupération des épaves. Ce processus d'apprentissage permet de développer les idées initiées à Laffaux[30]. Les bataillons qui doivent être appuyés par des chars accomplissent un stage d'une semaine de manœuvres avec les appareils. Les officiers de chars assistent aux répétitions d'infanterie. On améliore les liaisons entre les chars et les fantassins grâce à des pigeons, des panneaux manœuvrables de l'intérieur des engins et surtout quatre chars TSF dont les appareils portent à douze kilomètres. La planification est poussée au maximum grâce à l'analyse de photos aériennes et aux reconnaissances. La manœuvre de chaque engin est prévue *a priori*.

Le 23 octobre, à La Malmaison, deux groupements sont engagés. Le groupement II (trois groupes Schneider, deux chars TSF) doit, en deux phases (derrière l'infanterie, puis en tête) aider à réduire les résistances jusqu'à un objectif situé à trois kilomètres. Le groupement X (deux groupes Saint-Chamond, deux chars TSF) doit aider à la conquête du premier kilomètre puis se placer en surveillance face aux contre-attaques. L'exécution de ces missions est inégale suivant les groupes et, sur 63 engins engagés, 20 seulement remplissent leur mission ; mais leur action est déterminante et les pertes sont limitées à 82 hommes et 9 chars[31].

L'intérêt majeur de la victoire de La Malmaison est la confirmation définitive de l'utilité des chars, mais on perçoit aussi les limites de cette « première AS ». Le taux de pannes ne descend pas en dessous de 25 % des engins engagés car les améliorations techniques sont compensées par la fatigue des matériels. Les chars moyens manquent de souplesse et d'endurance dans les terrains bouleversés. Ils ont beaucoup de mal à acquérir les objectifs en déplacement, mais sont vulnérables à l'arrêt. Pour relancer l'efficacité de l'AS il faut explorer des voies nouvelles. Les chars de l'artillerie d'assaut obéissent à l'évolution en S : un départ assez lent suivi d'une phase de croissance rapide jusqu'à un palier duquel l'efficacité n'augmente plus guère.

La maturité de l'artillerie d'assaut

La succession des générations

Avec deux cent trente et un engagements de chars moyens en 1917, la « première AS » dispose désormais d'une solide « mémoire tactique ». Le problème d'emploi tactique est à peu près résolu, mais on se heurte à des problèmes insolubles : un taux de pertes qui ne descend pas au-dessous de 40 % par combat et une faible mobilité. La fin de l'année est consacrée à la mise au

point des dernières innovations, avec la transformation du 262e RI en régiment permanent d'infanterie d'accompagnement[32] et une profonde réorganisation des structures. Un centre et un commandement de l'AS est créé par groupe d'armées (Mailly pour le GAC, Martigny pour le GAN). Ces deux centres reçoivent chacun deux groupements de chars moyens. Champlieu fait office de centre de réserve générale (RGAS) avec les quatre groupements restants. Marly est supprimé et Cercottes reçoit le triple rôle de dépôt, d'instruction individuelle et de base d'organisation[33]. Le 8 janvier 1918, au ministère de la Guerre, une sous-direction de l'artillerie d'assaut, rattachée à la direction de l'artillerie, est créée. Ses pouvoirs s'étendent à tout ce qui touche les chars, sauf la fabrication, mais le sous-directeur a le droit de suivre celle-ci pour le ministre de la Guerre. La situation est ainsi grandement améliorée, même si les intérêts de l'AS ne coïncident pas forcément avec ceux de l'artillerie. En mai 1918, une proposition de loi échoue à créer une direction de l'AS[34].

La reprise des combats, en mars 1918, en plaçant les unités de chars dans un rôle défensif inédit, est l'occasion des dernières évolutions. Il reste alors 245 Schneider et 222 Saint-Chamond disponibles[35] dans les unités de combat. En l'absence de pièces de rechange, beaucoup ont été « cannibalisés » pour maintenir les autres en état de marche. En avril 1918, une force de sept groupements de chars est formée au sud d'Amiens sur les arrières des 1re et 3e armées. Sa mission, peu étudiée jusque-là, est d'aider à défendre la deuxième position française. Pour cela, un état-major d'AS est créé dans chaque armée concernée et, pour procéder aux nombreux mouvements de rocade, on bricole des remorques porte-chars traînées par des « caterpillars »[36].

Jusqu'en juillet, les chars moyens sont employés de trois manières différentes. De mars à mai, ils sont utilisés dans quatre combats à petite échelle (batteries ou groupes) pour conquérir des objectifs locaux, avec des résultats mitigés[37]. Le 11 juin, pour contrer l'offensive ennemie dans la vallée du Matz, quatre divisions d'infanterie et autant de groupements (163 engins) sont engagés. À la fin de la journée, l'offensive allemande est ralentie, au prix de 73 chars et 355 hommes[38] (43 % des engins et 25 % des hommes). Par l'ampleur des

moyens engagés et les pertes, cette attaque est comparable à celle du 16 avril 1917, mais ce qui apparaissait alors comme un échec est perçu cette fois comme un demi-succès. Il s'agit du dernier combat où les chars moyens agissent seuls. Le 18 juillet, à partir de la forêt de Villers-Cotterêts, Schneider et Saint-Chamond sont engagés aux côtés des FT17. Encore une fois, les pertes approchent les 40 %[39] et, malgré les efforts de réorganisation, l'action ne perdure guère au-delà du premier jour. Cette attaque de juillet est la dernière action efficace de la première génération. Les chars moyens sont maintenus en activité jusqu'à la fin de la guerre, mais leur rendement devient rapidement très marginal. Le nombre mensuel d'engagements, qui était de deux cents en juin-juillet, tombe à quatre-vingts/ quatre-vingt-dix dans les derniers mois de la guerre (contre mille six cent quarante engagements de FT17). On maintient cependant les unités et les personnels de la « première AS » pour accueillir les Mark V commandés aux Britanniques et les futurs chars lourds. En attendant, le nombre de chars moyens par groupe est réduit ; on les remplace éventuellement par des FT17 ou on les utilise pour des missions de ravitaillement dans la zone des combats[40].

Dès le début de 1916, Estienne envisage de compléter l'action des chars moyens par d'autres engins beaucoup plus petits. Il entre alors en conflit avec les services automobiles qui restent sceptiques devant l'idée de faire manœuvrer une mitrailleuse par un seul homme et de mobiliser un engin de 5-6 tonnes pour amener une arme incertaine pendant cinq minutes sur la ligne de feu[41]. En novembre 1916, les études sont assez poussées pour envisager une production industrielle, mais les réticences sont telles que la première commande n'intervient qu'en mars 1917 (150 engins seulement). En avril, cette commande augmente de 1 000 engins, mais, dans l'atmosphère qui succède à l'échec du 16 avril, le ministre de l'Armement l'ajourne. L'appui de Pétain permet de la relancer et même de la faire passer à 3 000 exemplaires en septembre 1917 (quatre mois après la demande). Techniquement, l'engin est remarquable. Il possède la première tourelle à révolution totale et une architecture originale avec le moteur à l'arrière. Ses capacités, sauf l'armement, sont plutôt supérieures aux

chars moyens[42] et, surtout, son poids (6,5 tonnes) lui permet d'être embarqué sur un camion. Cette possibilité donne à l'emploi de l'AS, liée jusque-là à la voie ferrée, une souplesse opérationnelle qu'elle ne possédait pas. Les retards initiaux et les problèmes de fabrication des FT17 font que la première génération amorce son déclin avant que la suivante soit parvenue à sa phase de croissance. Il s'ensuit une période de faiblesse :

> « L'AS française, diminuée dans ses chars anciens, non encore pourvue de ses chars nouveaux, était loin de pourvoir jouer le rôle auquel on l'avait destinée et elle allait se trouver impuissante et inutile devant l'attaque ennemie [mars 1918][43]. »

L'accroissement prévu des moyens matériels entraîne celui des besoins en personnels pour les servir. Ils sont ainsi 5 000 à Cercottes au début de 1918, et leur nombre croît en proportion des commandes. Dans ces conditions, il est difficile de maintenir la qualité de recrutement. Les nouveaux venus sont souvent d'anciens blessés des autres armes ou des récupérés de l'arrière, sans véritable formation militaire. En avril 1918, Estienne juge que l'ensemble est au-dessous de la moyenne et ne correspond nullement aux besoins de l'artillerie d'assaut[44]. De plus, sur 120 chars d'instruction, 41 sont indisponibles le 7 mars et 75 le 14 juin[45]. L'accélération de la production entraîne un abaissement de la qualité industrielle et de nombreux engins doivent être refusés pour défauts de fabrication. Il manque également certains matériels essentiels, comme les camions prévus pour le transport des FT. La doctrine d'emploi des nouveaux chars est encore très hésitante. La grande attaque du Royal Tank Corps à Cambrai (novembre 1917) a suscité beaucoup d'intérêt, mais le 3e Bureau reste prudent lorsqu'il constate que, durant cette opération, une seule pièce de 77 a détruit 10 tanks britanniques à Flesquières et stoppé toute progression dans la journée. L'emploi des chars fait l'objet d'études fouillées, mais celles-ci n'envisagent pratiquement pas les rôles défensifs qui vont pourtant dominer jusqu'en juillet 1918. Le succès de la première offensive allemande, déclenchée

le 21 mars 1918, impose le déplacement des infrastructures de Champlieu, trop exposées. Ces mouvements, ainsi que l'entassement supplémentaire de 3 000 hommes et d'un matériel important à Cercottes, gênent considérablement la logistique de l'AS.

LE DÉCOLLAGE DE LA NOUVELLE AS

La croissance de la deuxième AS, organisée autour des bataillons de chars légers (BCL), connaît quatre étapes :

– l'adaptation aux défis (mai-juin 1918) ;
– la contre-attaque de juillet ;
– les offensives de dégagement (août-septembre) ;
– l'offensive d'ensemble (septembre-novembre).

En novembre 1917, à Champlieu, pour accélérer la création des BCL, on crée une structure d'urgence avec la compagnie d'instruction de chars légers (CICL), dotée d'une trentaine de Renault non terminés. Sa mission essentielle est de proposer au plus vite les modifications techniques nécessaires[46]. Le 1er janvier 1918, la CICL se dédouble entre le parc annexe d'organisation de Champlieu (PAOC), pour la préparation technique, et la 1re compagnie de chars légers pour l'expérimentation tactique[47]. Le 20 mars 1918, à la veille de la première offensive allemande, on dispose des personnels pour former un bataillon, mais avec un seul FT17 armé[48]. À partir du mois d'avril, ces improvisations font place à une réorganisation complète. Un vaste complexe est créé au sud de Fontainebleau par trois compagnies d'ouvriers américains et des milliers de travailleurs chinois ou marocains[49]. Le Grand Parc de Bourron est doté d'un volant de plusieurs centaines de chars légers. Il alimente en engins les centres de groupes d'armées et assure, après échange, les réparations des chars gravement endommagés. Ce centre possède également une section mobile pour soutenir les unités trop éloignées de leur parc de rattachement[50]. La gestion des personnels est rationalisée. Le 1er mai, le 500e régiment d'artillerie, à Cercottes, prend en compte la création des BCL[51]. Le bataillon, une fois formé, est envoyé

à Villiers-sous-Grez pour une suivre un entraînement tactique sous la direction de l'état-major du 508e régiment. À partir d'août 1918, la gestion des renforts individuels et des évacués est assurée à Grez-sur-Loing, par le bataillon d'instruction de l'AS (B.I.A.S.). L'échelon régiment de chars de combat (RCC) est créé en mai. En juillet, deux brigades (plus une troisième en octobre) remplacent les commandements d'AS de groupes d'armées. Ces états-majors mobiles sont affectés auprès de l'armée chargée d'une opération pour organiser l'action des chars. Le soutien est assuré par le parc de l'AS le plus proche.

Les premiers engagements s'effectuent dans l'urgence née des succès allemands et rarement en conformité avec un règlement ne prévoyant que des actions offensives en masse. Le 1er BCL, à peine formé, reçoit l'ordre d'engagement pour le début du mois d'avril. Malgré la situation critique, Estienne réussit à obtenir un délai pour une révision technique complète qui évite un désastre tant les problèmes sont encore nombreux. Le 31 mai, à Chaudun, le premier engagement des chars légers ne déroge cependant pas au principe de l'échec initial. Dans la précipitation, sur trois BCL, seules six sections peuvent dépasser la ligne d'attaque après avoir franchi 1 500 mètres de glacis en plein jour, sans appui ni fumigènes[52]. Faute de délais de préparation suffisants, on revient au procédé le plus simple : la charge des chars, suivis avec peine par les hommes de la division marocaine. Les engins font des allers-retours pour amener quelques groupes de tirailleurs sur l'objectif, mais, lorsqu'ils se replient en fin d'action, les fantassins les accompagnent. Le terrain conquis est donc perdu et trois chars abandonnés sont récupérés par les Allemands[53]. Sans exercices communs préalables et sans doctrine d'emploi connue, les combattants improvisent. En juin, la 6e armée, qui défend la forêt du Retz avec le 501e RCC, disperse les engins dans les bataillons d'infanterie pour des attaques de quelques centaines de mètres de profondeur. Cet engagement parcellaire est critiqué par le commandement de l'AS, mais il représente sans doute l'emploi optimal à ce moment-là. Les sections de FT17 remplacent des réserves inexistantes et leur simple présence est un fort soutien moral. Elles autorisent des petits coups de boutoir qui sont autant de « micro-victoires » aidant à « tenir ». Contrairement au combat de Chaudun, ce type d'action est à la

portée d'unités d'infanterie n'ayant pas eu le temps de s'entraîner avec les chars[54]. L'accalmie en avril-mai permet de pratiquer enfin des exercices de coopération entre l'infanterie et les chars légers. À partir du mois de juillet, la « mémoire tactique » est suffisamment étoffée pour permettre d'éditer un premier règlement tactique des unités de chars légers. L'emploi normal se fait en masse dans des opérations offensives régulièrement montées, visant la conquête d'une zone profonde et se déroulant dans des terrains de parcours assez facile. Cela exclut l'attaque de premières positions bouleversées par l'artillerie. Le principe du combat des chars dans les rangs de l'infanterie est acquis. L'infanterie possède enfin avec le char léger un engin d'accompagnement efficace. Son emploi entraîne toutefois certaines contraintes : coller aux engins pour exploiter les opportunités offertes ; ne pas laisser un char aux mains de l'ennemi ; ne pas se replier à la vue de chars revenant en arrière[55]. Tout cela nécessite des exercices en commun et des contacts directs. L'artillerie et l'aéronautique doivent aider les BCL par la neutralisation de l'artillerie ennemie, l'aveuglement des observatoires par obus fumigènes, la destruction et l'éloignement des avions[56]. Un groupe d'artillerie lourde à tir rapide est désigné pour « coiffer » les pièces antichars rapprochées sur les indications radiodiffusées d'un avion de surveillance. La surprise et le maintien de cet effet initial doivent être recherchés. Pour cela, l'action doit être soigneusement préparée et les longues préparations d'artillerie supprimées ou réduites. Les chars s'usent vite, il faut donc les utiliser au bon moment en profitant de circonstances favorables (brouillard), organiser des relèves fréquentes et conserver des réserves. Dès que l'infanterie s'est installée solidement sur l'objectif, elle doit libérer les engins.

L'offensive du 18 juillet, à partir de la forêt de Villers-Cotterêts, est l'occasion de mettre ces principes en œuvre et de reprendre l'initiative. Elle consacre le début de la phase d'accélération du « S » pour les chars légers et la fin du cycle des chars moyens. Du 18 au 27 juillet, 185 Schneider, 190 Saint-Chamond et 585 Renault sont engagés. Pour la première fois, les unités de chars combattent sans préparation d'artillerie préalable et pendant plusieurs jours. Au

total, à la 10e armée, 140 chars moyens (37 %) et 129 légers (22 %) sont sérieusement endommagés. Les pertes humaines s'élèvent à 891 hommes[57]. On constate l'effet moral de l'emploi en masse et par surprise, mais aussi les lenteurs dans l'assimilation des principes tactiques. Des commandants de division hésitent à allouer une part conséquente de leur « crédit de feux[58] » pour protéger des chars qui ne leur appartiennent pas. Certains artilleurs sont réticents à employer les obus fumigènes, indignes de leur « art »[59]. On découvre aussi la chute rapide du rendement des actions des BCL au fil des jours.

Quatre attaques visent ensuite à reconquérir le terrain perdu depuis mars et à occuper certaines positions importantes[60] :

– 1er août : attaque de la crête du Grand-Rozoy (10e armée). Un BCL (45 engagements) participe à la conquête de la crête, mais une compagnie entière est détruite par deux 77 ;

– 8-18 août : attaque région Montdidier (1re et 3e armées). L'attaque initiale est un grand succès, mais la relance de l'action, les 16 et 17 août, est beaucoup moins efficace. Les trois BCL (182) et le groupement Schneider (32) perdent quinze engins ;

– 20 août-16 septembre : attaque au nord de l'Aisne (10e armée). Avec sept BCL (429), 28 Saint-Chamond et douze Schneider, la participation de l'AS est importante, mais les combats sont difficiles et les pertes très lourdes (109 FT17 et six Schneider).

– 12-15 septembre : réduction de la poche de Saint-Mihiel (1re armée américaine). Pour la première fois, des unités de chars françaises sont intégrées dans une grande unité alliée. La participation est importante avec cinq BCL (cent dix-huit engagements), dont deux américains, deux groupes de Saint-Chamond (25) et deux groupes de Schneider (36). Les chars n'ont toutefois qu'un rôle épisodique, plus gênés par les embouteillages que par l'ennemi.

Dans cette première série d'offensives, les unités de chars, dont beaucoup se reconstituent après les durs combats de juillet, n'ont qu'un rôle assez secondaire et pas toujours heureux. Les pertes sont souvent très lourdes, surtout par maladresse d'emploi. À partir de septembre, la deuxième phase offensive a pour

objectif de s'emparer des deux grandes lignes de défense allemandes : Hindenburg et Hermann-Hunding-Brunhild. On lance pour cela cinq attaques majeures et deux plus modestes :

– 26 septembre-8 octobre : offensive en Argonne et Champagne (1re armée américaine et 4e armée française). Avec douze BCL (huit cent cinquante-deux engagements) dont deux américains et six groupes moyens (77 Schneider et 25 Saint-Chamond), cette offensive représente l'un des plus grands engagements de l'histoire des chars français. Les pertes matérielles sont modérées (75 FT17 et 9 chars moyens) ;

– 30 septembre : attaque de la 5e armée sur les plateaux entre Vesle et Aisne. Les trois groupes Schneider (24 Schneider et 10 chars légers) ne peuvent progresser que de trois cents mètres en perdant 6 Schneider et 1 Renault ;

– 16 octobre : raid américain sur le bois d'Haumont. Les Américains tentent un raid sur les arrières ennemis avec une compagnie de quinze chars légers. C'est un échec complet ;

– 3-20 octobre : offensive de l'armée de Flandres en Belgique. Les quatre BCL (181) jouent un rôle essentiel. Ils participent à des combats en localités et remplissent des missions de cavalerie (poursuite, exploitation) sur une profondeur de vingt kilomètres, pour la perte de 20 FT17. Un groupe de 15 Saint-Chamond est présent, mais ne joue aucun rôle ;

– 17-30 octobre : offensive vers Guise par la 1re armée. La percée de la ligne Hindenburg est réalisée et suivie d'une progression de vingt-quatre kilomètres. Les trois BCL (311) sont très actifs dans les deux phases et perdent 30 chars ;

– 3-20 octobre : attaque de la 2e armée britannique entre Lys et l'Escaut. Pour la première fois, quatre BCL (135) sont intégrés dans une armée britannique. La progression est rapide et 10 chars seulement sont détruits ;

– 25-30 octobre : attaque de la position Hunding par la 5e armée. Ce dernier combat est dur. Malgré la présence de trois BCL (140), la percée n'est pas réalisée et 25 engins sont perdus.

Cette période d'un peu plus d'un mois voit vingt-sept engagements de bataillons, pour vingt et un disponibles, et mille six cent quarante-quatre engagements de chars légers, soit autant que pendant le reste de l'année 1918.

L’action des chars est devenue déterminante dans les opérations. Au niveau opérationnel, la mobilité des BCL, grâce au transport par camions[61], permet de réaliser des concentrations de moyens plus rapides que chez les Allemands, qui dépendent de leur artillerie. Les Alliés, par une série d’attaques d’armées, conservent l’initiative jusqu’à la fin de la guerre et Ludendorff n’a plus la possibilité d’organiser la dernière offensive qui permettrait de négocier dans de meilleures conditions. Au niveau tactique, un régiment d’infanterie reçoit souvent l’appui d’une compagnie de chars légers. Pour les 600 ou 700 combattants qui restent, les 10 mitrailleuses et 5 canons de 37 mm, mobiles, protégés et maniés à 1,50 mètre du sol depuis une tourelle mobile avec lunette de pointage, équivalent à la puissance de feu de plusieurs compagnies de mitrailleuses. Ils représentent également un appui moral considérable face à des Allemands dépourvus de moyens équivalents. Les BCL sont désormais bien intégrés dans l’attaque de positions fortifiées et explorent de nouvelles missions pendant les phases de poursuite, comme la prise de points clés sur les arrières ennemis. La croissance est également quantitative. Le FT17 est construit en série selon les méthodes de l’automobile et, au total, 2 653 chars Renault sont livrés permettant de créer neuf RCC et vingt-six BCL, dont vingt et un ont été engagés au combat[62].

L’analyse de l’évolution des engagements permet de mettre en évidence l’accroissement parallèle des moyens matériels et de la mémoire tactique.

Phases	*BCL*	*Eng.*	*Pertes*	*%*	*Eng/ BCL*	*Pertes/ BCL*
Combats défensifs (31 mai-17 juillet 1918)	7	281	13	4,6	40	1,9
Contre-attaque (18-27 juillet)	9	585	129	22,1	65	14,3
Offensives de dégagement (1er août-13 sept.)	15	774	135	17,5	52	9
Offensive d'ensemble (26 sept.-2 nov.)	21	1 644	163	7,7	78	7,8
Total		3 284	440	13,5	156	21

BCL : Nombre de BCL disponibles.
Eng. (engagements) : nombre de chars engagés en combat.
Pertes : chars définitivement perdus ou sérieusement endommagés.
% : pourcentage de pertes par rapport au nombre d'engagements. Eng/BCL : nombre moyen d'engagements par BCL. Pertes/BCL : nombre moyen de pertes par BCL.

Un certain nombre d'enseignements peuvent être déduits de ce tableau :

– L'emploi des chars légers durant la contre-offensive de juillet est atypique : il a été massif et chaque bataillon a été engagé en moyenne pendant un jour et demi sur neuf jours de combat. Avec un tiers des moyens perdus, les pertes sont lourdes et témoignent surtout de l'inexpérience dans l'emploi des chars légers.

– Hormis cet emploi exceptionnel en juillet, on constate plusieurs tendances :

1) un taux d'engagement croissant des BCL. De juin à octobre, la durée de combat de chaque BCL passe d'un peu moins d'un jour à presque deux jours par phase opérationnelle d'environ un mois et demi. L'emploi des chars est donc limité dans le temps, mais essentiel, il doit donc être géré au mieux par les grandes unités. Pendant les offensives, la tendance est d'employer les BCL de

plus en plus tard. Ils servent de moins en moins comme fer de lance, mais plutôt comme accompagnement de l'infanterie lorsque celle-ci commence à faiblir ;

2) un doublement du nombre total d'engagements dans la dernière phase. Cette augmentation s'explique par l'arrivée de six nouveaux BCL (+ 40 %) et l'accroissement du taux d'engagements par unité (+ 50 %) ;

3) une réduction régulière des pertes par BCL depuis août. Cette réduction est d'autant plus remarquable qu'elle coïncide avec la montée en puissance de la défense antichars allemande.

– L'augmentation régulière du taux d'engagements et la réduction constante des pertes n'ont pu être obtenues que par la multiplication des innovations tactiques et logistiques (ravitaillement, remise en condition), ainsi que par l'effet d'expérience. Celui-ci peut être défini comme l'accroissement de rendement obtenu par une meilleure maîtrise des savoir-faire au cours du temps.

Le colonel Velpry disposait de deux bataillons dans les Flandres en octobre 1918. Le plus ancien put rester engagé pendant sept jours et tolérer jusqu'à 50 % de pertes ; celui qui était nouvellement formé dut être retiré après 16 % de pertes[63]. Le premier BCL savait mieux, entre autres, gérer ses forces grâce à la relève fréquente des sections de première ligne qui permettait aux hommes de se reposer et de remettre en état le matériel. La réduction des délais de remise en condition permet également d'augmenter le nombre de bataillons disponibles pour les combats. Initialement, après un engagement total d'un bataillon, il fallait six semaines pour remettre en état un BCL retiré du combat. Ce délai n'a cessé ensuite de décliner grâce à la réduction des pertes, l'expérience acquise dans la maintenance, l'organisation d'un bataillon pour gérer les remplacements individuels et la constitution d'une réserve de matériel à Bourron. À partir de juin 1918, la seconde AS s'accroît d'un BCL par semaine et double son efficacité tous les trois mois. L'augmentation de ses ressources est exponentielle.

La réaction des Allemands est parallèle à l'évolution de la menace. Ce n'est qu'après le 18 juillet 1918 à Villers-Cotterêts que la défense antichars devient une priorité. La défense rapprochée se développe rapidement. On multiplie les pièces à tir direct : fusils antichars, canons ou *Minenwerfer*. Les passages obligés

pour les chars sont systématiquement pris en compte par des batteries placées à mille/mille cinq cents mètres. Des tirs de concentration sont réglés d'avance sur les zones d'apparition probables des engins. Mines, pièges et obstacles sont de plus en plus présents dans l'organisation des défenses. En arrière des lignes, on crée des « forts contre chars », bloquant les axes de progression. L'infanterie est entraînée sur maquette à agir avec ses propres armes. L'ensemble du dispositif est renseigné par un réseau de postes de surveillance guettant les indices de mise en place[64]. Toutes ces mesures ont obtenu une efficacité très variable. Sur un total de 753 chars français détruits ou sérieusement endommagés, 4 seulement (dont un char léger) l'ont été par l'armement portatif de l'infanterie. Cette inefficacité semble due à la faible capacité de perforation des munitions et au caractère particulièrement stressant du combat antichars à très courte portée. Ainsi, si le fusil antichar de 13 mm était efficace au champ de tir jusqu'à trois cents mètres contre les FT17, son action réelle a été nulle[65]. Les mines (seize chars détruits) et obstacles n'ont eu qu'une action réduite et très indirecte. L'artillerie, en revanche, avec 301 chars moyens (97 % du total des pertes) et 356 Renault (81 %)[66] détruits apparaît de très loin comme l'arme antichars la plus efficace. Enfin, les FT17 s'avèrent plus difficiles à détruire que les chars moyens, puisqu'un char léger est détruit pour huit engagés et un char moyen pour trois[67].

La croissance interrompue

À la fin de la guerre, la nouvelle génération, organisée autour des chars légers, est en plein développement. On peut essayer de déterminer sa position sur la courbe en S. Incontestablement il existe encore de nombreux gisements de ressources :

– la réalisation du programme de fabrication. Le 11 novembre 1918, la France aligne 2 700 FT17. Cela ne représente qu'un tiers du programme prévoyant, pour mars 1919, 7 000 chars légers de tous types armant cinquante-quatre BCL regroupés dans dix-huit RCC et six brigades[68] ;

– la diversification des engins. Le char Renault a été conçu pour donner naissance à une famille complète d'une quinzaine d'engins différents. Mais l'urgence et les problèmes industriels n'ont permis de mettre en œuvre que les versions « mitrailleuses » et « canon de 37 mm ». Dans les mois qui suivent, les BCL auraient été renforcés par des chars-canons de 75 mm et des chars de commandement avec TSF. L'AS attendait aussi de nombreuses innovations complémentaires (projectiles porte-messages, obus fumigènes au phosphore, traîneaux de ravitaillement, ponts de franchissement Orthlieb, etc.[69]) ;

– la résolution de certains problèmes techniques. Certains défauts techniques, comme la fragilité des courroies de transmissions, ont été la cause de nombreuses immobilisations[70], et le temps a manqué pour les résoudre tous. La sous-estimation des besoins en pièces détachées constituait également un goulet d'étranglement. L'accalmie de l'hiver aurait permis de résoudre en partie ces problèmes et de diminuer le nombre de chars indisponibles.

– la diversification des missions. L'emploi d'unités FT17 par les Américains et, dans une moindre mesure, par les Britanniques, est également une source d'enrichissement car leur culture tactique n'est pas la même. Les Américains, peu imprégnés de la culture de la guerre de position, envisagent souvent des emplois très dynamiques pour les unités de chars légers. Le troisième jour de la bataille de Saint-Mihiel (14 septembre 1918), ils montent un raid audacieux qui sème le désordre sur les arrières ennemis[71]. Le 16 octobre, sur la rive droite de la Meuse, ils tentent à nouveau l'expérience, mais subissent cette fois un échec[72].

– l'amélioration de la mobilité opérationnelle. Le char FT17 avait été conçu pour pouvoir être transporté par camions, mais les engins prévus à cet effet ne purent être produits à temps. L'AS était donc obligée, pour chaque opération, de faire appel au service automobile. La création de sections permanentes dotées des véhicules spécialement prévus aurait permis d'accroître la mobilité des bataillons et les possibilités de concentration rapides de forces ;

– l'effet d'expérience. Il reste une grande marge de progression dans la maîtrise des savoir-faire tactiques. Certaines grandes unités ne savent pas encore employer au mieux les chars. Les officiers des BCL se plaignent de l'emploi

souvent trop prématuré de leurs unités sans souci de l’exploitation éventuelle. Surtout, il s’écoulera beaucoup de temps avant que les cinquante-quatre BCL prévus soient tactiquement au point.

En résumé, en novembre 1918, la deuxième AS possède encore de nombreuses possibilités d’accroître ses ressources. Cet accroissement aurait été freiné par les adaptations de l’ennemi, les besoins en personnels qualifiés et l’usure rapide des matériels. On peut estimer que la deuxième génération aurait ainsi atteint son sommet d’efficacité durant l’été 1919. Dans l’AS de la fin de la guerre, on peut déceler les prémices d’un nouveau cycle d’innovations, fondé moins sur le saut technique d’une nouvelle génération que sur des changements organisationnels. Deux tendances majeures dessinent les contours de grandes unités autonomes.

La première est la diversification. Le commandement de l’AS s’efforce de créer un système d’armes complet s’appuyant sur la complémentarité entre les chars légers, spécialisés dans l’accompagnement de l’infanterie, les chars moyens pour l’appui ou la conquête d’objectifs et, nouveauté, les chars très lourds. Avec un poids de 68 tonnes et un blindage pouvant aller jusqu’à 45 mm d’épaisseur, le char 2C est un cuirassé terrestre quasiment invulnérable. Il est destiné à servir de « fer de lance » lors des attaques de positions fortifiées[73].

La seconde tendance est une intégration interarmes croissante. De plus en plus, ce sont des éléments des autres armes qui s’intègrent à un combat blindé, et non l’inverse. Une unité d’infanterie, le 262e RI, est déjà entièrement motorisée et entraînée à combattre avec les chars moyens. L’augmentation des effectifs en chars nécessite un accroissement proportionnel de cette infanterie d’un nouveau genre. L’idée d’un engin blindé à chenilles transporteur de troupes commence à apparaître. Les Britanniques, avec lesquels la collaboration est étroite, expérimentent ce concept avec le Mark « Kangaroo ». En octobre 1918, les BCL combattent souvent en liaison radio avec un avion d’observation et un groupe de 155 mm à tir rapide[74]. Pour 1919, et afin de neutraliser au plus vite toute résistance antichars, les officiers de l’AS estiment que :

> « La solution à envisager est celle de la protection des chars par une artillerie d'accompagnement avec laquelle la liaison puisse être assurée instantanément, et qui puisse se mouvoir à proximité des chars eux-mêmes. L'artillerie blindée semble être susceptible de remplir ce rôle[75]. »

Des aéroplanes ont travaillé très tôt au profit exclusif de l'AS, d'abord pour signaler à l'artillerie les pièces antichars, puis les tâches se sont diversifiées, comme le souligne Laurent Eynac, le 28 août 1918 :

> « Les avions ont fourni des renseignements aux équipages des tanks et ont facilité leur avance en bombardant les points fortifiés et les réduits. À l'aide de bombes fumigènes jetées le long de la ligne de combat, ils ont réussi à cacher à l'ennemi l'approche des tanks et permis ainsi à l'effet de surprise de se produire[76]. »

Tous ces éléments commencent à être reliés par radio, notamment grâce aux chars TSF. Ils peuvent donc être commandés simultanément et « en cours d'action ». D'ores et déjà, dès l'automne 1918, tous les moyens matériels existent pour former de grandes unités que l'on aurait sans doute baptisées « automobiles ». Des unités originales, comme les deux corps « modernisés » de cavalerie, la division aérienne ou les régiments d'artillerie automobiles, ont déjà été créées. En 1919, il aurait été possible, à l'instar de l'aéronautique, de dédier une partie des moyens disponibles à la transformation d'au moins une brigade de chars en unité autonome, à la disposition du commandant en chef. Cette unité aurait pu réunir sous un même commandement plusieurs RCC, des chars lourds ou moyens, des moyens de transport, des bataillons d'infanterie et d'artillerie entièrement motorisés, au moins une escadrille, un groupe d'automitrailleuses et de nombreux moyens de transmission. Ces unités auraient agi en « coup de poing », se déplaçant rapidement d'un point à l'autre du front, mais avançant par vagues sur le champ de bataille et au rythme des fantassins, car « l'ère actuelle,

c'est l'ère de la stratégie rapide, mais de la tactique ralentie[77] ». Le 24 février 1919, le GQG publie une note intitulée *Considérations générales sur l'artillerie et les chars de l'avenir*, sous la signature de Pétain, qui expose les idées en cours à la fin de la guerre. Ce texte prévoit une « transformation progressive de l'infanterie actuelle en infanterie cuirassée mobile » et l'« apparition de la lutte chars contre chars ». Il décline ensuite la diversité des chars nécessaires : chars légers, chars lourds pour briser les îlots de résistance et lutter contre les pièces antichars et les chars ennemis, chars de commandement, de ravitaillement, chars observatoires. Concernant l'emploi, il énonce :

> « Il faudra dans les batailles à venir pouvoir amener sur certains points, de préférence ceux où l'on cherchera la décision, des engins cuirassés mobiles d'infanterie et de l'artillerie à chenilles[78]. »

L'histoire de l'artillerie d'assaut est typique de la vie de la plupart des organisations. Après des débuts difficiles, deux générations se sont succédé pour élever les ressources de l'arme. La caractéristique majeure reste la vitesse exceptionnelle de ce développement. L'AS, comme l'aviation ou l'artillerie, est une organisation qui agit dans la zone des armées, celle du temps rapide, mais avec de profondes racines dans le monde technique et industriel de l'« Intérieur ». L'esprit y est sensiblement différent, combinant une bureaucratie militaire qui conserve des attitudes de temps de paix et une centralisation économique qui préfigure les grands systèmes planifiés. Les points de contact entre ces deux logiques font l'objet d'affrontements et d'arbitrages permanents. Dans ce cadre, le rôle des contacts humains est essentiel et la grande chance de l'AS fut d'avoir eu, en la personne d'Estienne, un homme parfaitement adapté aux « combats internes ». Ses connaissances, dans tous les sens du terme, et même son caractère excessif sont autant d'atouts qui ont permis d'orienter l'allocation des ressources du pays vers son « œuvre » et de résoudre une multitude de problèmes. Pourtant, contrairement à la vision de son créateur, l'AS n'est employée en tête d'offensive et en masse qu'à trois reprises (17 avril 1917,

11 juin et 18 juillet 1918), avec des résultats mitigés. Ce n’est donc pas de cette façon que l’idée des chars s’est imposée, mais plutôt par une succession de « micro-victoires » en coopération avec les fantassins. À défaut d’être une arme miracle, l’AS s’est rendue indispensable. Son importance relative croît de manière exponentielle lorsque 400 Renault sortent des usines chaque mois et que, parallèlement, les unités d’infanterie descendent à la moitié de leur effectif théorique.

À l’issue de la guerre, cette importance grandissante suscite des phénomènes de réaction. Il est de bon ton, chez certains officiers des armes de mêlée, de vouloir réduire le rôle des chars. Pour certains, la guerre de tranchées fut une aberration. Les chars d’assaut, réponse au problème de l’abordage des tranchées, doivent être inclus dans la parenthèse qui se ferme. D’autres pensent que l’habitude de se servir des chars peut devenir « le tombeau de l’esprit offensif[79] ». Ils craignent que la « vraie infanterie », celle de 1914, passe sous la tutelle de ces engins lents et sans autonomie. On raille alors les défauts des engins :

> « Le char Renault est, par définition, un appareil qui est en panne, mais qui cependant, consent à marcher quelquefois[80] ! »

Quant aux officiers des chars, beaucoup d’anciens pionniers sont devenus des conservateurs, psychologiquement liés à leurs victoires. En 1922, l’ancien commandant de la brigade affectée à la 4e armée, le colonel Chedeville, propose l’offensive de Champagne (26 septembre-8 octobre 1918) comme modèle pertinent d’emploi des chars. Pour lui, la méthode la plus sûre pour s’emparer de positions fortifiées reste l’attaque avec préparation d’artillerie et exécutée par l’infanterie comme si elle ne possédait pas de chars. Les engins s’efforcent ensuite de rattraper leur infanterie et de combattre avec elle[81]. En 1925, le lieutenant-colonel Velpry, un autre commandant de brigade d’AS et futur

inspecteur des chars, estime que le char de l'avenir est un FT17 amélioré. Tous ces mouvements de pensée sont liés à des croyances particulièrement fortes :

– la seule mission du char, ce pour quoi il a été créé, est de « faciliter la tâche de notre propre infanterie[82] ». Le décret du 13 mai 1920 rattache ainsi les « chars de combat » à l'infanterie ;

– les chars d'assaut sont inaptes à la guerre de mouvement. Un déplacement sur chenilles de 25 kilomètres exécuté d'une seule traite immobilise ensuite les unités pendant une demi-journée[83] ;

– le char est impropre à combattre dans les terrains difficiles (bois, montagnes, marais, villes). « Tout cela est interdit aux tanks, et *a fortiori*, aux armées de tanks », déclare le général Alléhaut en 1929 dans *Motorisation et armées de demain*[84] ;

– les chars ne peuvent pas être employés seuls et en masse. En 1935, dans la *Revue d'infanterie*, au terme d'un récit consacré à l'attaque du 16 avril 1917, l'auteur fait le vœu :

> « que les chars français conservent cette conception tutélaire de l'emploi en liaison avec les autres armes, l'infanterie en particulier, qu'ils l'adaptent avec mesure aux progrès de la technique plutôt que de la rejeter comme une vieillerie ; qu'avant de se laisser séduire par des espoirs de chevauchées mécaniques, ils songent à la charge splendide, mais sanglante et vaine des AS 5 et 9 vers la voie ferrée à 2 km en avant des premiers fantassins[85] ».

Le passage au temps de paix introduit d'autres facteurs de ralentissement et d'encadrement de l'imagination dans l'emploi des chars. Il n'y a plus de problème tactique à résoudre. Le paradigme en vigueur « explique tout » et ne peut être remis en cause par une menace extérieure avant de nombreuses années. Les ressources immatérielles s'appauvrissent rapidement. Le combat interarmes est complexe et difficile à maintenir à son sommet d'efficacité. Avec la démobilisation, la fin des combats et le manque de moyens d'instruction, l'AS

ne peut entretenir ses savoir-faire. On reste lié à une pléthore de matériels. Ces derniers sont rapidement rendus obsolètes par les progrès de l'industrie automobile. On les conserve pourtant car on n'a plus les moyens financiers et industriels de les remplacer. Les chars, enfin, sont considérés comme une arme offensive, ce qui déplaît de plus en plus à l'opinion publique. On voit donc combien, dans l'immédiat après-guerre, la réflexion sur l'emploi futur des chars est largement dépendante de l'histoire.

CHAPITRE XI

La grande armée de 1918

Après le désastre de l’offensive sur l’Aisne, en avril-mai 1917, l’armée française connaît une série de crises, morale pour l’infanterie, tactique et industrielle pour les armes techniques, culturelle pour la cavalerie. La résolution de ces crises et la redéfinition d’une doctrine opérationnelle demandent du temps. Il s’agit d’abord de redonner confiance aux troupes et, pour cela, de leur offrir de belles victoires. Il faut ensuite développer au plus vite les composantes matérielles et tactiques pour faire face à des Allemands qui bénéficient d’une supériorité numérique provisoire et de méthodes offensives redoutables. Simultanément, en 1917 et 1918, les visages des armées françaises et allemandes des trente années à venir se dessinent.

La préparation à une nouvelle forme de guerre

Pétain, nouveau général en chef, expose ses premières conceptions opérationnelles dans une série de documents édictés entre mai et juillet 1917 : la directive nº 1 (19 mai 1917), l’instruction du 4 juin 1917 pour l’application de la directive nº 1, la directive nº 3 (4 juillet 1917) et le rectificatif du 27 juillet 1917

à l’instruction du 16 décembre 1916. Il y reste fidèle à ses idées de l’automne 1915 : d’abord, développer la quantité et la mobilité des matériels, en particulier les chars et les avions, ensuite absorber les réserves ennemies par des attaques répétées sur des fronts différents puis, une fois les conditions matérielles remplies, exercer une poussée générale. Dans l’immédiat, la situation matérielle et morale impose de gérer rationnellement la défensive et l’offensive afin d’user l’adversaire avec un minimum de pertes. Les attaques doivent être menées économiquement en infanterie, avec le maximum de moyens matériels, et se limiter à la prise de la première position, opération que l’on est à peu près sûr de réussir et qui ne nécessite pas de déplacement de masse d’artillerie. La manœuvre est néanmoins rétablie, non par l’ampleur des attaques, mais par leur multiplication le long du front. Comprenant que l’art de la guerre se résume désormais à des opérations rapides et des combats lents, le haut commandement français aménage l’arrière du front et met en place les moyens de transférer des dispositifs de combat d’un secteur du front à un autre par de rapides manœuvres latérales. Cela suppose un certain nombre de travaux, un échelonnement en profondeur des forces et une organisation poussée des transports.

Les offensives limitées

La tactique et la stratégie sont étroitement liées à la technique, mais aussi au moral des combattants. Après les échecs des tentatives de rupture d’Artois, de Champagne, de la Somme et de l’Aisne, l’armée française a accumulé les frustrations et perdu en grande partie foi dans les grandes opérations décisives. Les mutineries de mai-juin 1917 en constituent l’expression la plus spectaculaire dans la troupe. Les généraux, quant à eux, sont plus partagés. Les adeptes de l’offensive restent persuadés que la méthode Nivelle n’a pas fonctionné pour des raisons politiques, par malchance et par manque de moyens ; or les causes conjoncturelles ont disparu et les moyens modernes arrivent en masse dans les unités. Surtout, la défensive et les batailles limitées ne sont pas concevables pour eux. Une majorité se dégage toutefois pour donner raison au général en chef et

estimer qu’il est nécessaire d’user l’adversaire, tout en reconstituant ses forces morales avant de songer à la percée[1]. L’école du feu et de la méthode l’emporte à nouveau.

Un certain nombre d’attaques limitées sont donc préparées avec un grand souci du détail. Les organisations à enlever sont étudiées, les officiers peuvent survoler le front, des photos verticales et panoramiques sont transmises aux bataillons d’assaut, on s’entraîne sur les ouvrages ennemis reconstitués[2]. L’action de l’infanterie est planifiée sur des bases scientifiques, on détermine ainsi qu’un bataillon peut pénétrer sur un kilomètre de profondeur, qu’un régiment peut aller jusqu’à trois ou quatre kilomètres. L’artillerie prépare son action pendant des mois et ses moyens deviennent énormes. On passe de 0,7 tonne d’obus par mètre de front attaqué en Champagne, en 1915, à 6-7 tonnes. Il faut trente-deux jours et 266 trains pour mettre en place les 80 000 tonnes de munitions nécessaires pour alimenter la bataille de La Malmaison et conquérir soixante-dix kilomètres carrés. Pour cette opération, chaque division d’assaut est appuyée par cinq groupements d’artillerie, trois pour établir un barrage devant chaque régiment, un pour le barrage « demi-fixe éloigné » et un autre pour les rassemblements signalés par l’aviation. La coordination est également très poussée grâce à l’emploi des avions d’observation et de liaison, ainsi que la mise en place d’une véritable toile de fils téléphoniques avec des points de jonction interarmes[3]. Le plus gros aléa des batailles de rupture, l’attaque de deuxième position après déplacement de l’artillerie, n’existant plus, la planification peut donc s’exercer sans aucune entrave. Rien ne s’oppose à ce que les prévisions soient poussées jusqu’à leurs limites et les moindres actes du combattant ordonnés d’un bout à l’autre de l’action[4]. Ces batailles sont également l’occasion de nombreuses innovations et expérimentations : la division en structure « carrée », les groupements de mitrailleuses (jusqu’à 120 pièces) tirant en courbe sur les arrières ennemis, l’avion d’infanterie, le passage de ligne (le doublement d’une unité par une autre). Les mortiers Stokes, l’artillerie à tir rapide, les chars commencent à être employés en grandes quantités.

Ces principes sont appliqués dans les Flandres (31 juillet 1917), en coopération avec l'armée britannique, à Verdun (août 1917) et à La Malmaison (octobre 1917). Dans ces deux dernières opérations, trois à quatre corps d'armée avec sept ou huit divisions d'infanterie en première ligne, appuyés à chaque fois par environ 2 000 pièces d'artillerie et des chars, attaquent des fronts de dix à dix-sept kilomètres. Après une préparation d'artillerie de six jours, deux à trois jours de bataille permettent de progresser de cinq kilomètres. Les pertes allemandes sont importantes : 50 000 hommes à La Malmaison, vingt-quatre divisions d'infanterie usées à Verdun. Les pertes françaises sont en revanche modérées : 12 000 hommes à La Malmaison.

Le résultat le plus important de ces batailles est cependant et sans conteste la restauration de la confiance, à tous les niveaux. Le général de Fonclare, commandant un corps d'armée à Verdun, déclare :

> « Dans un certain nombre d'offensives précédentes, on avait tout prévu et tout mis au point, sauf l'instrument principal qui est l'homme. Dans l'offensive du 20 août, on a eu la sagesse de ne pas négliger ce facteur prépondérant. »

Le général Passaga ajoute :

> « Il faut du cœur pour mener une attaque, mais le cœur ne suffit pas, et on ne s'aperçoit pas assez que nous avons trop souvent gaspillé des forces précieuses et laissé échapper le succès faute de sagesse et de compréhension des réalités[5]. »

Les pertes du deuxième semestre sont les plus faibles de toute la guerre (38 000 morts ou disparus et 128 000 évacués d'août à décembre)[6]. Les troupes se sentent à nouveau fortes et recommencent à croire à la victoire. Cette confiance retrouvée lève des freins au changement.

Cependant, ces offensives ne sont pas sans défauts. La surprise est encore incomplète, elles ne peuvent être efficaces que dans quelques zones favorables du front, les délais de mise en place d'un point du front à l'autre de l'énorme masse d'artillerie empêchent une succession rapide des offensives. Surtout, le succès de ce type d'opérations est dû à la mise en œuvre d'un matériel formidable, impossible à aligner en pareille proportion pour une offensive sur un grand front. L'instruction du 31 octobre 1917 sur l'action offensive des grandes unités dans la bataille fait la synthèse des méthodes utilisées et des enseignements des combats. La conception de l'offensive qui y est décrite constitue une solution extrême dans le sens de la prudence et de la méthode. La lutte en terrain libre n'est même pas abordée. Ce faisant, le GQG érige en système ce qui aurait dû rester à l'état provisoire. Cette instruction achève de persuader l'infanterie qu'elle ne peut absolument rien sans le concours d'une puissante artillerie[7]. C'est en grande partie le retour aux procédés de la « conduite scientifique de la bataille » établis en janvier 1916, et dont Pétain était déjà un des inspirateurs. Les moyens sont cependant très largement supérieurs, et l'accent mis sur la coopération entre les armes peut permettre de retrouver une certaine souplesse tactique, mais à la condition d'un entraînement de longue haleine[8]. Si le « bouquin rouge », par allusion à la couleur de sa couverture, a été généralement bien accueilli dans les états-majors subalternes et dans les corps de troupe, il suscite en revanche un certain scepticisme chez quelques généraux, partisans du choc et qui se plaignent du rôle d'une infanterie réduite à occuper ce que les obus ont conquis, et surtout qui critiquent l'abandon de tout espoir d'une victoire rapide. Pour eux, la méthode de Nivelle reste valable[9].

L'ORGANISATION DÉFENSIVE DU FRONT

À peine diffusée, cette instruction du 31 octobre 1917 est largement caduque. L'accroissement considérable des moyens matériels modernes, la mise en place de nouvelles méthodes offensives par les Allemands laissent entrevoir

le retour de la guerre de mouvement. La directive nº 4 (22 décembre 1917) tente d’anticiper ces nouveaux combats en organisant la défense du front. Ce document suscite, nous l’avons vu, beaucoup de réticences car il est considéré comme instaurant et préconisant la priorité de la défense dans les plans du haut commandement, conception qui passe encore difficilement dans l’esprit de nombreux officiers. Certains font même allusion à « un retour à 1870 », ce qui montre par ailleurs la force du souvenir de l’« année terrible », même en 1918[10]. Pourtant, la balance des forces à la fin de l’année 1917 ne laisse pas de doute. Pour la première fois depuis le début de la guerre, l’armée allemande dispose de la supériorité numérique et, comme son temps lui est compté, il est évident qu’elle mettra rapidement en œuvre ses nouvelles méthodes de combat sur le front occidental. Pour y faire face, la directive nº 4 et son instruction d’application (24 janvier 1918) introduisent la notion de défense en profondeur.

Pour l’illustrer, prenons l’exemple de l’organisation de la 36e DI qui s’installe en défensive dans la région de Courcelles-Méry (20 kilomètres au nord-ouest de Compiègne) entre les 5 et 7 juin. La division est organisée en deux échellons. Le premier comprend deux régiments qui se partagent le front. Chacun d’eux met en place une zone de couverture avec un village fortifié et deux lignes espacées de 200 mètres. Le rôle des troupes occupant cette position est de dissocier les troupes d’assaut ennemies de leur appui d’artillerie et de fournir des délais pour permettre l’arrivée des renforts du corps d’armée pour la division. Quelques kilomètres en arrière, on trouve la zone de combat avec un étagement en quinconce de groupes de combat de densité croissante jusqu’à la ligne principale de combat. Une force d’une soixantaine de mitrailleuses en « surdotation », servie par des personnels récupérés dans la compagnie du génie, l’escadron de cavalerie et le centre d’instruction divisionnaire, est dispersée et soigneusement dissimulée sur l’ensemble du dispositif. Des pièces d’artillerie antichars et batteries isolées sont également installées sur la ligne de résistance principale. L’artillerie de tranchées, les canons de 37 mm et les mortiers Stokes sont disposés en arrière de cette ligne. En deuxième échelon, on trouve une troisième position avec une ligne intermédiaire et une ligne principale. Cette position est tenue par un régiment avec deux tiers des forces sur la ligne

principale. L’artillerie est soit derrière cette position, soit décentralisée dans les régiments de premier échelon. Comme le général commandant la 36e DI connaît à peu près la date de l’offensive allemande, son but est de réaliser la surprise défensive. Les travaux sont effectués de nuit et les positions, soigneusement dissimulées, sont occupées au dernier moment. Les premières lignes sont évacuées la veille de l’attaque. La 11e DI est en soutien de la 36e DI et, le 8 juin, son chef organise une manœuvre de cadres où chaque unité, représentée par un groupe de commandement, occupe réellement sa place future dans la deuxième position de la 36e DI en cas d’intervention et doit organiser tout son réseau de transmissions. L’attaque allemande se déclenche comme prévu dans la nuit du 9 juin, après une préparation d’artillerie, essentiellement par obus chimiques. La majeure partie des projectiles tombe dans le vide et les unités d’attaque se retrouvent désorientées. Les troupes de couverture se battent furieusement avant de se replier sur la position de résistance devant laquelle les Allemands sont finalement arrêtés. Il faut noter que, malgré l’activité du général commandant la division et des chefs de corps, la densité des troupes en première ligne est encore suffisamment forte pour que les postes de commandement des deux bataillons de tête soient encerclés par la première vague d’assaut[11].

L’organisation de la mobilité opérationnelle

En arrière de ce système défensif profond, le haut commandement français organise tout un réseau permettant une grande mobilité opérationnelle. Il veut profiter ainsi de la supériorité alliée en matière de motorisation. Le volume du service automobile est multiplié par dix au cours de la guerre, passant d’un parc de 9 000 véhicules en 1914 à 88 000 en 1918 contre à peine 40 000 en Allemagne à la même époque[12]. Cette abondance de moyens est associée à une organisation rigoureuse du réseau routier des armées, sur le modèle des chemins de fer. En 1916 sont créées les commissions régulatrices automobiles (CRA), chargées de la gestion et de la surveillance de la circulation sur un ensemble de routes pouvant être soumis à un trafic intense. Le réseau est ainsi divisé en

« cantons fixes d'exploitation » reliés par téléphone et en « cantons mobiles » chargés de renforcer un canton fixe pour créer des « routes policées ». Les premiers succès sont logistiques. La plus célèbre de ces « routes policées » est la Voie sacrée qui, depuis Bar-le-Duc, a permis d'assurer un trafic quotidien de 5 000-6 000 véhicules par jour à destination des troupes en lutte en 1916 à Verdun[13]. En août 1918, on transporte par voie routière 1 040 000 tonnes de matériel et 456 000 blessés. Cette organisation et ces moyens autorisent en 1918 des mouvements stratégiques de grande ampleur qui complètent ceux, plus rigides, de la voie ferrée. Ces mouvements sont d'abord le fait de la réserve générale d'artillerie qui, la première, prépare rationnellement des manœuvres par voie de terre et par camions. On organise également les mouvements des divisions de réserve. Les vingt groupements de transport permettent alors de transporter un cinquième des grandes unités françaises d'un point à l'autre du front en quelques jours. Ainsi, l'offensive allemande de mars 1918 est finalement arrêtée par 17 divisions transportées par voie routière du 23 au 26 mars. Entre le 27 mai et le 2 juin 1918 inclus, le service automobile transporte trente-trois unités d'infanterie et trois unités d'artillerie divisionnaires pour colmater la percée allemande sur l'Aisne, pour dix-neuf divisions amenées par voies ferrées[14]. Interviennent également des unités sans équivalent ailleurs : les deux corps de cavalerie modernisés, les régiments d'artillerie automobile et la division aérienne, qui utilise, pour se déplacer, tout un « échiquier » de terrains préparés en arrière des zones de combats probables. À partir de mai s'y ajoutent les bataillons de chars légers, qui sont également transportables par camions.

Cette omniprésence du moteur dans les troupes françaises permet aux troupes de « coller » en permanence à l'ennemi, en défense mais aussi dans les attaques, en contraste flagrant avec la lenteur des poursuites de septembre 1914 ou de mars 1917, lors du repli allemand « Albéric ». Si la mobilité tactique, qui repose sur la création d'unités entièrement chenillées, est en cours de réalisation au moment de l'armistice, la mobilité stratégique sur roues est déjà une réalité et constitue un grand facteur de supériorité sur l'armée allemande, beaucoup moins

avancée dans ce domaine[15]. Cette mobilité est grandement facilitée par une autre supériorité française, celle des transmissions. Dotée de 2 000 téléphones, 50 postes de TSF et six cents kilomètres de câbles en 1914, l'armée française en possède respectivement 200 000, 28 000 et deux millions en 1918. Techniquement les appareils, en particulier ceux à ondes entretenues, sont très en avance sur ceux des Allemands[16].

Les troupes de choc de la France

La nouvelle infanterie

La composante psychologique de l'infanterie a fait l'objet des premiers soins du commandement. La restauration morale achevée, il reste cependant difficile de concevoir des entreprises offensives aussi aléatoires que celles de 1917. Cette infanterie subit également une grave crise des effectifs qui, malgré les dissolutions d'unités, ne sera pas résolue avant la fin de la guerre. Les compagnies vont donc combattre en 1918 en sous-effectifs chroniques et grandissants. Il est difficile de compter sur un accroissement de puissance grâce à de nouveaux armements individuels et collectifs, car la mise en place de ceux-ci, commencée en 1916, atteint ses limites au milieu de 1917. De plus, tous ces matériels, canons de 37 mm, fusils-mitrailleurs, mortiers légers, sont des improvisations qui ne suffisent pas à répondre aux besoins. Le véritable matériel qui doit développer de manière conséquente les capacités de l'infanterie, c'est le char léger, mais la production de celui-ci cumule les retards. Dans ce contexte, la solution peut survenir d'un perfectionnement des méthodes de combat. Beaucoup d'officiers sont tentés de faire comme les Allemands et de concentrer les ressources sur des divisions d'élite, extensions des corps francs et sections spéciales qu'ont créés certains corps. Pétain profite alors de la réflexion qui est menée sur la réorganisation de la compagnie d'infanterie pour lancer un débat

sur l’opportunité de créer des troupes d’assaut. Ce débat est animé, mais, finalement, les unités de « gladiateurs » sont rejetées par Pétain qui estime que les *Stosstruppen* (troupes d’assaut) constituent « un indice du fléchissement de la confiance du commandement allemand en son infanterie »[17]. Pour lui, l’application de cette conception élitiste entraîne la formation de deux armées, une riche et une pauvre[18]. Dans l’infanterie française, « convalescente », la version « pauvre » serait très fragile. Surtout, Pétain réfléchit au niveau opérationnel. Il applique à grande échelle le principe de Verdun : il vaut mieux des troupes moyennes qui se succèdent sur le front que des troupes d’élite qui s’épuisent rapidement à force d’être engagées. En réalité, il existe bien des « divisions d’assaut » françaises six d’entre elles (11e, 37e, 38e, 39e, 43e et 48e DI) ont été engagées quinze ou seize fois au cours de la guerre, alors que la moyenne est de sept engagements par division. Ces unités, souvent constituées de troupes coloniales ou d’Afrique du Nord, ont bénéficié de moyens humains et matériels et d’un entraînement supérieurs aux autres[19].

Le haut commandement préfère donc engager sur la durée une élévation du niveau tactique général. L’accent est mis sur l’instruction, plutôt négligée jusque-là, en privilégiant surtout la coopération interarmes, mais, comme les chars FT17 n’arrivent en nombre qu’en mai 1917, c’est-à-dire en plein cœur des combats défensifs, le combat d’infanterie se transforme peu. En attendant, l’abondance des fusils-mitrailleurs est l’occasion d’une innovation de structure majeure. L’emploi du FM 1915 « Chauchat », utile mais peu fiable, impose en effet de former des cellules tactiques intégrées plus petites que la section pour compléter et protéger cette arme. On crée donc les groupes de combat et l’on confie la responsabilité de la combinaison des armes à des sergents. C’est un saut qualitatif très important car on admet ainsi l’impossibilité du contrôle direct de tous les combattants par les officiers et, par conséquent, on reconnaît aussi la capacité des jeunes sous-officiers à conduire un combat de manière autonome. La description de la vie de cette innovation de rupture illustre la métamorphose de l’infanterie au cours de la guerre.

Il s’agit d’abord du résultat de deux phénomènes à l’œuvre depuis août 1914. Le premier facteur est la dilution des formations de combat pour les soustraire le plus possible aux effets du feu. L’espace réglementaire entre les tirailleurs passe ainsi d’un pas en 1914 à quatre ou cinq pas (2,5 m-3 m) en septembre 1916. Il a ainsi fallu deux années de guerre pour reconnaître quelque chose d’établi depuis la fin de la guerre en Mandchourie (1905). Cette lenteur, qui ressemble à celle observée avant-guerre pour décentraliser le commandement au niveau du capitaine puis du chef de section, s’explique en partie par les réticences à céder du pouvoir. Il semble d’ailleurs que l’évolution des règlements ne fasse que suivre et officialiser des pratiques apparues très tôt dans les unités. Le deuxième facteur est l’équipement des compagnies d’infanterie en matériels divers (grenades, fusils-mitrailleurs, tromblons Vivien-Bessières). Cette transformation technique entraîne le développement de la spécialisation et de l’interdépendance des hommes. La généralisation de l’emploi des grenades à main, par exemple, impose un travail d’équipe. Le grenadier est en effet très vulnérable pendant les lancers. Il faut, autour de lui, des camarades qui le protègent et d’autres qui l’approvisionnent en munitions. Il en est quasiment de même pour toutes les armes nouvelles. On développe ainsi une division du travail qui impose une solidarité nouvelle. On crée de la sorte une infanterie moderne, où la cellule tactique devient une machine à « produire du feu » dans laquelle chacun des combattants est un rouage.

Cette dilution des formations et l’accumulation d’armements différents rendent illusoire toute coordination par le capitaine commandant la compagnie. En 1916, dans une note en date du 27 septembre, on abaisse l’échelon de coordination interarmes au niveau de la section avec le partage de la section en deux cellules spécialisées : une demi-section regroupe les moyens d’appui et représente la fonction « feu », tandis que l’autre demi-section manœuvre avec les voltigeurs. Cette structure s’avère encore trop lourde à commander à la voix et une plus large dotation en fusils-mitrailleurs permet d’envisager d’autres possibilités.

La réflexion est orchestrée par la section instruction du GQG et aboutit à la note du 10 septembre 1917 portant sur la réorganisation de la compagnie

d’infanterie. La cellule fondamentale de l’infanterie s’organise définitivement autour de l’arme automatique en regroupant les hommes qui servent cette arme et ceux qui la protègent. Cette nouvelle demi-section de quinze à vingt hommes, officieusement baptisée « groupe de combat », regroupe toutes les armes légères d’infanterie en dotation, réparties dans deux escouades spécialisées, une de grenadiers-voltigeurs et l’autre avec les fusils-mitrailleurs et les fusils VB. Le mélange d’armes différentes, qui n’existait qu’au niveau du bataillon avant la guerre, a suivi la décentralisation du commandement du niveau du capitaine jusqu’à celui du sergent. En 1917, les chefs de groupe ne se contentent plus de faire appliquer les ordres, ils doivent également les concevoir. Cette révolution psychologique est facilitée par la démocratisation des tranchées (chefs de section et sous-officiers sont en très grande majorité des civils mobilisés), la professionnalisation croissante des hommes et la confiance née des épreuves communes. Le commandant Laure décrit le fonctionnement de ce nouveau groupe de combat :

> « Comme noyau, des armes automatiques susceptibles d’entrer rapidement en action pour débiter une grande quantité de balles et ce seront les fusils-mitrailleurs servis par des fusiliers ; autour d’eux, des grenadiers pour tenir l’adversaire à distance avec leurs grenades à main ou à fusil ; enfin, voltigeant autour, fouillant les couverts, toujours prêts à utiliser soit leur fusil, soit leur baïonnette, soit des grenades, des grenadiers-voltigeurs, agiles et alertes[20]. »

Cette structure permet une multiplicité de formations au sein de la section en fonction de la situation. Les quatre escouades peuvent être « successives » ou « accolées », en ligne ou colonne par un ou par deux. Le principe général étant d’adopter plutôt la ligne au contact de l’ennemi, et la colonne lorsqu’on est en deuxième échelon ou que l’on cherche à s’infiltrer rapidement.

Dans l’attaque d’une position, mission principale de l’infanterie, la demi-section peut recevoir un rôle d’assaut ou de renfort. Dans le premier cas, elle

débouche d'une « parallèle » de tranchées à l'heure H, se porte sur son objectif en collant au plus près au barrage d'artillerie ou, à partir de mai 1918, dans le sillage d'un char. Le groupe ne s'attarde pas sur l'objectif et se contente de jeter, en passant, quelques grenades sur les défenseurs et les entrées d'abris qui se trouvent sur son parcours. Le point essentiel est de limiter au maximum le délai entre la levée du barrage sur l'objectif et l'arrivée des voltigeurs. Si ce délai est réduit, les défenseurs, assommés par les obus, n'opposeront pas de défense efficace ; s'ils ont eu le temps de reprendre leurs esprits et de se réorganiser, ils opposeront une résistance. Celle-ci sera réduite en combinant le feu des fusils-mitrailleurs pour bloquer l'ennemi dans son abri, l'emploi d'armes courbes (grenades VB ou à main) pour l'y neutraliser et le mouvement des voltigeurs pour le contourner. Si la résistance est trop forte, la demi-section doit s'efforcer avec tous ses moyens de fixer l'ennemi par ses feux pour permettre soit à une unité voisine, soit à une unité de renfort, de prendre la résistance de flanc et à revers. Une fois la position occupée, le sergent remet en ordre son groupe et reprend sa marche en avant, ou bien s'accroche au terrain pour faire face aux contre-attaques. Si la demi-section est en renfort, elle est chargée de combler éventuellement les intervalles qui ont pu se créer dans la vague d'assaut, de participer à la réduction des résistances isolées en les débordant ou de tenir les positions conquises face aux contre-attaques.

La demi-section peut également avoir une mission de nettoyage de tranchées (à distinguer de la mission d'attaque). Dans le boyau, l'escouade des grenadiers-voltigeurs combine l'action d'éclaireurs armés de fusils qui empêchent la sortie des trous et protègent les grenadiers, lesquels, par-dessus eux, « arrosent » les abris. Les grenadiers VB tirent au plus loin pour empêcher la venue de renforts. En 1918, les nouveaux règlements prévoient également le combat en terrain libre, hors des positions retranchées. Le groupe de combat peut alors recevoir une mission de patrouille pour garder ou obtenir le combat avec l'ennemi ou, au contraire, appuyer la manœuvre par le feu. Le déplacement s'effectue suivant les formations décrites précédemment ; au pas, lorsque le terrain est couvert, et par bonds de groupe complet ou par escouade lorsque le terrain est découvert et sous la menace du feu ennemi.

Parallèlement aux fantassins français, les Britanniques et les Allemands s'organisent autour d'une arme automatique, la plus légère possible. Les Allemands ont adopté la mitrailleuse Maxim 08/15 et les Britanniques la Lewis 15. Ces armes, très efficaces, sont trop lourdes (16 kg pour la Maxim) pour être vraiment employées comme fusils-mitrailleurs. Elles sont donc rassemblées dans des groupes de mitrailleuses légères et les fonctions feu et manœuvre sont nettement dissociées dans les sections. Seule la France se dote d'un engin léger, le Chauchat 1915. Malheureusement, ce matériel est médiocre : les enrayements dans le chargeur semi-circulaire et les encrassements sont fréquents, le métal de récupération utilisé pour la fabrication est de qualité déplorable. Cette faiblesse est compensée par la combinaison avec d'autres armes mais, si la cellule tactique ainsi créée est puissante, elle s'avère complexe à commander et finalement d'un rendement inégal. Le sergent a tendance à se concentrer, comme le règlement le lui demande, sur l'arme automatique et à négliger son élément de choc, auquel il demande surtout la protection du fusil-mitrailleur. Comme les armes qui composent la demi-section ont des caractéristiques différentes, il est également rare qu'elles soient toutes employées à plein rendement et ce combat nécessite, pour être efficace, un entraînement poussé et des personnels parfaitement instruits. La nouvelle structure n'atteint réellement sa pleine efficacité qu'à la fin du printemps 1918.

Il a donc fallu trois ans de guerre pour admettre que la solution du problème tactique issu de l'augmentation de la puissance de feu résidait dans la décentralisation du commandement. La relative médiocrité des nouveaux armements et leur regroupement dans des demi-sections hétérogènes ont cependant compromis leur rendement jusqu'à ce que l'expérience, l'entraînement et l'intégration dans un combat interarmes complexe leur permettent de donner toute leur efficacité. Cette nécessaire compétence, obtenue par l'expérience et la pratique, va très rapidement décliner après la guerre, et le groupe de combat, si efficace à la fin de 1918, va devenir rapidement une des causes principales de la faiblesse de l'infanterie française dans l'entre-deux-guerres. La création du groupe de combat apparaît cependant comme une des

innovations majeures du combat de l'infanterie au XXe siècle. Elle a donné son visage à l'infanterie française moderne puisque, aujourd'hui encore (2004), celle-ci est encore organisée sur des structures étonnamment ressemblantes, y compris dans l'armement et les problèmes de commandement. Un sergent-chef de groupe de 1918 a certainement plus de points communs avec son homologue de 2004 qu'avec celui de 1914.

La transformation incomplète de la cavalerie

En arrière de l'infanterie, le rôle spécifique de la cavalerie reste de préparer l'exploitation des percées. L'instruction du GQG du 8 décembre 1916 sur l'emploi de la cavalerie dans la bataille réorganise l'arme et décrit sa mission avant l'offensive décisive d'avril 1917 sur l'Aisne :

« La cavalerie complétera le succès remporté par les autres armes, en transformant en déroute la retraite des éléments ennemis battus, en les empêchant de se ressaisir et de se rallier pour reconstituer une nouvelle ligne de résistance[21]. »

Le général De Buyer, commandant le 2e corps de cavalerie (CC), commente :

« Dans les batailles livrées jusqu'à ce jour, elle [la cavalerie] n'a pu trouver son emploi ; par conséquent, elle n'a pu faire école comme les autres armes. N'importe ; lors de son emploi, il faudra pour ses débuts, qu'elle se signale par un coup de maître – il le faut. Il y va de son honneur, car d'elle dépendra la complète réussite des projets du haut commandement[22]. »

Cependant, toutes ces tentatives de 1915 à 1917 échouent et, comme il n'est pas question de toucher à l'esprit de la cavalerie, ni à ses missions, les évolutions ne peuvent provenir que des structures et des moyens techniques. Le 24 octobre 1917, le général Robillot, commandant le 2e CC, propose un projet

d'organisation et d'emploi du corps de cavalerie. Considérant dès le début que la victoire est certaine, il envisage encore la cavalerie « conservée à grands frais » comme l'instrument capable de transformer le repli ennemi en déroute et les combats en batailles décisives, mais il demande pour cela des moyens beaucoup plus importants et modernes[23]. Ce projet se concrétise en 1918. Le corps de cavalerie de 1918 est richement doté de :

– moyens de commandement : un état-major étoffé, deux escadrilles, une compagnie d'aérostiers, une compagnie télégraphique ;

– moyens d'appui à la manœuvre : deux compagnies de sapeurs-mineurs, une compagnie d'équipage de ponts, deux groupes de transport automobiles (120 camions permettant le transport d'un bataillon d'infanterie) ;

– éléments de combat : trois divisions de cavalerie, une division de cavalerie à pied, deux groupes d'automitrailleuses.

Son seul point faible est l'artillerie organique, et ce jusqu'en octobre 1918, date à laquelle il reçoit deux groupes de 75 et un groupe de 105[24].

L'élément matériel le plus novateur du corps est formé par les 96 automitrailleuses-autocanons (AM-AC avec un canon de 37 mm et une mitrailleuse) des huit groupes du corps (deux par division de cavalerie, deux pour le corps)[25]. Étrangement, ces groupes, souvent servis par des marins, dépendent de la direction de l'artillerie jusqu'en janvier 1917, date à laquelle ils sont rattachés officiellement à la cavalerie[26], constituant ainsi la seule « acquisition » de cette arme pendant toute la guerre.

La maîtrise du combat en profondeur

L'artillerie : le dépassement de la complexité

Au deuxième semestre de 1917, dans les offensives de précision de Pétain, la prépondérance de l'artillerie devient énorme – le nombre d'artilleurs y excède

souvent celui des fantassins – et l'on parle d'elles comme de « batailles d'artillerie ». Pourtant, cette suprématie est elle-même porteuse de changements car elle engendre de nouveaux blocages. Les chiffres de consommation de munitions deviennent monstrueux. À Verdun, en août 1917, il faut six tonnes d'obus par mètre courant de front attaqué (une tonne à la Somme)[27]. À La Malmaison (octobre 1917), le coût total des obus tirés dépasse 500 millions de francs[28], soit deux fois le coût de fabrication de tous les chars construits par la France pendant la guerre[29], et cela pour attaquer dix kilomètres de front. On atteint également des limites dans la planification avec des plans d'emploi de plusieurs dizaines de pages et des mises en place de plus d'un mois. L'action de l'artillerie devient tellement lourde et coûteuse que l'on est incité à se tourner vers d'autres solutions, en particulier l'usage des chars. Pour préserver son rôle, l'artillerie met alors en œuvre trois innovations qui lui apportent une souplesse nouvelle : la simplification du réglage préalable, la modularité et la motorisation.

La longueur des préparations d'artillerie avant les grandes attaques exclut toute surprise et, de ce fait, compromet le succès. Or, cette longueur est due, en grande partie, à la nécessité de régler tous les tirs par observation directe. Les observatoires terrestres étant en nombre limité, cette mission est essentiellement dévolue à l'aviation, mais le rendement de celle-ci devient de plus en plus aléatoire à partir de 1917. Aux aléas de la météo et de l'ennemi s'ajoutent la prééminence de la chasse, qui absorbe de plus en plus les personnels compétents et les appareils, ainsi que l'encombrement des fréquences radio dû à la généralisation de la TSF. La solution au problème est alors radicale. Le réglage préalable est réduit à sa plus simple expression grâce au perfectionnement de la « préparation scientifique des tirs » par l'artillerie lourde. Désormais, il est possible d'effectuer des tirs précis d'emblée, l'observation aérienne se limitant à des contrôles de tir simplifiés. Cette innovation, obtenue par l'accumulation de perfectionnements mineurs, transforme le rôle de l'artillerie. Désormais, les batteries n'ont besoin d'arriver qu'au dernier moment et il est possible d'effectuer des tirs efficaces de nuit ou par mauvaise météo. Surtout, en réduisant considérablement les préparations, on retrouve la surprise dans les

attaques, et la première expérimentation à La Malmaison est un grand succès[30]. La réduction de la durée des préparations est facilitée également par la suppression d'un autre blocage, non pas technique, mais psychologique. À l'imitation des Allemands, on admet enfin que la recherche systématique de la destruction exige trop de munitions et surtout trop de temps. Les avantages obtenus sont plus que compensés par les délais supplémentaires accordés à l'adversaire pour réagir. Il est donc jugé préférable et plus réaliste de chercher une simple neutralisation des moyens de l'adversaire pendant quelques heures, tout en conservant le bénéfice de la surprise. Toutes ces méthodes sont diffusées grâce à l'instruction du 19 novembre 1917 sur le tir de l'artillerie et font l'objet, grande nouveauté, d'exercices d'entraînement avec tirs réels sur l'ennemi. On devient ainsi capable de concentrer de nuit des masses d'artillerie automobiles sur un point donné pour un tir le lendemain[31].

L'artillerie retrouve également une certaine souplesse grâce à la modularité. En 1916, à Verdun, cette modularité avait déjà été expérimentée en dissociant les groupes des artilleries divisionnaires de leur infanterie[32], mais cela avait posé de nombreux problèmes d'incompréhension réciproque et de maladresses dans l'emploi des groupements improvisés[33]. À partir de l'automne 1917, alors que l'instruction et la circulation des informations ont permis de standardiser les méthodes, les groupes de campagne, et plus particulièrement ceux des corps d'armée, perdent peu à peu tout lien organique. Ils sont tous alignés sur la même structure et peuvent toujours être enlevés aux grandes unités pour satisfaire les besoins temporaires sur certains parties du front[34]. Au printemps 1918, la gestion des groupes motorisés est centralisée directement par la Réserve générale d'artillerie (RGA), qui regroupe désormais toutes les unités non affectées organiquement aux corps et divisions[35].

La création de l'artillerie motorisée est avant tout une réponse à la pénurie de chevaux. On commence par motoriser, à titre expérimental, certains groupes de 75 de corps d'armée à la fin de 1916. Le succès de cette « artillerie portée » est tel qu'un programme de création de quarante régiments de ce type est établi pour 1918[36]. En ajoutant les batteries lourdes et d'autocanons (antiaériennes) à

ces régiments, l’artillerie automobile finit par représenter 584 batteries contre 1 795 hippomobiles[37] et joue un rôle essentiel durant les offensives allemandes de 1918. De même que la pénurie d’hommes a favorisé les innovations dans l’infanterie, le manque de chevaux a favorisé la motorisation de l’artillerie. En 1918 cependant, la pénurie est telle qu’il faut réduire tous les groupes d’artillerie à trois batteries de trois pièces. Le manque de chevaux pénalise donc au moins autant l’artillerie que l’ennemi.

Toutes ces innovations de rupture ne suffisent pas cependant pour adapter complètement l’arme aux conditions de la nouvelle guerre de mouvement.

L’emploi en grand de l’aviation

Dans l’esprit de tous, l’aviation est appelée à jouer un grand rôle dans la bataille de 1918, mais, à la fin de l’année 1917, elle connaît sa première crise importante. Crise de croissance qui se traduit par des goulets d’étranglement industriels et des doutes tactiques. Les branches de l’aviation se sont considérablement développées, mais le bombardement, dès 1915, puis l’observation, en 1916, atteignent leurs limites. Leur croissance est en fait étouffée par celle de la chasse. Les chasseurs adverses, d’une technique très supérieure à celle des bombardiers, interdisent tout raid en profondeur. La chasse amie, de son côté, tend à polariser les ressources humaines et matérielles. L’expression péjorative « aristocratie de l’air », pour désigner les chasseurs, apparaît en 1917. Ce développement déséquilibré et très rapide s’est accompagné d’une certaine anarchie des structures qui nécessite d’être maîtrisée.

À son arrivée à la tête des armées, le général Pétain commence par donner sa conception de l’action aérienne : par des actions de masse, l’aéronautique doit rechercher la supériorité aérienne, assurer l’exploration stratégique du champ de bataille et attaquer, à la bombe et à la mitrailleuse, les points sensibles du dispositif adverse. Les trois subdivisions doivent coopérer étroitement, en liaison avec les autres armes ; le bombardement de jour doit être repris[38].

Pour concrétiser ces objectifs, le colonel Duval, aide-major général et nouveau chef de l'aéronautique aux armées depuis le 3 août 1917, instaure un véritable *management* qui réorganise complètement l'aviation avant les grands affrontements de 1918. En premier lieu, il s'agit de créer un tissu industriel et opérationnel beaucoup plus cohérent, de l'« usine au front ». Cela nécessite de dépasser les intérêts divergents du GQG, des directions d'armes, des ministères et des entreprises civiles. C'est chose faite à la fin de l'année grâce à l'expérience de Duval au ministère de la Guerre et à la nomination de Daniel Vincent à la tête d'un nouveau sous-secrétariat aux pouvoirs élargis. La production s'accroît, mais l'apparition de nombreux blocages techniques compromet à nouveau le développement de l'arme[39]. Après un rapport alarmiste de Pétain, les nominations du colonel Dé comme directeur du Service central des fabrications de l'aviation et, au début de 1918, d'Albert Caquot à la tête de la Section technique de l'aviation permettent enfin de résoudre les problèmes. Le développement de la production est alors spectaculaire, et le volume de l'aéronautique aux armées double en quelques mois. Il s'agit ensuite de rationaliser l'environnement des escadrilles. Duval rend les unités homogènes et complètes, il crée un véritable « échiquier » de terrains tout le long du front et met en place un réseau de voies d'accès. La logistique et la maintenance sont complètement réorganisées et permettent d'obtenir des taux de disponibilité très élevés. Le 23 mars 1918, au début des grandes batailles de 1918, sur les 600 appareils théoriques de la division aérienne, il n'y en a que 17 manquants[40]. Chaque subdivision d'arme, à l'exception du bombardement de nuit, n'est équipée que d'un seul type d'appareil et de grande qualité : Salmson pour l'observation, Breguet XIV pour le bombardement de jour et Spad VII (puis Spad XIII) pour la chasse. Par rapport aux modèles de 1914, la progression des performances est fulgurante. La vitesse maximale a plus que doublé (220 km/heure pour le Spad XIII), le plafond élevé a presque triplé (6 500 m avec le Breguet XIV), le poids de bombes emportées est passé de cent à cinq cents kilogrammes (Farman F50) et le temps minimum pour atteindre deux mille mètres d'altitude n'est plus que de quatre minutes et trente secondes avec le Spad XIII, contre plus de vingt-cinq minutes en 1914.

La croissance est également numérique puisque, avec environ 3 000 appareils, l'ordre de bataille aérien au 1er janvier 1918 comprend deux fois plus d'engins qu'un an plus tôt et quatre fois plus qu'au début de 1916. L'aviation française, malgré les difficultés industrielles, double de volume tous les ans. Cette abondance permet de passer de six groupes de chasse (GC) à onze au 21 mars 1918 (treize à l'Armistice) et transforme la tactique aérienne. Chaque armée impliquée dans une opération dispose d'un ou plusieurs GC intégrés à l'action globale et dont les méthodes de combat excluent désormais tout individualisme. La mort de Guynemer, le 11 septembre 1917, marque la fin d'une époque. La protection de l'aviation d'observation redevient effective grâce à un système de patrouilles hautes et basses permanentes, puis grâce à des actions de masse par groupes entiers. La quantité d'appareils disponibles permet de passer à l'échelon d'escadre à trois groupes, puis à celui de la brigade à deux escadres (une de chasse et une de bombardement). On distingue désormais une aviation de combat, aux ordres de chaque armée et chargée de la protection des appareils d'observation, et une aviation plus offensive sous les ordres du groupe d'armées du Nord.

Le champ de bataille interarmes

La crise tactique du printemps 1918

Malgré toutes ces innovations, les combats défensifs de 1918, les premiers depuis juillet 1916, s'avèrent très difficiles. Pendant quatre mois, du 21 mars au 17 juillet, les Français ne cessent d'endiguer, en catastrophe, les percées allemandes. Une seule armée, la 4e de Gouraud, réussit à résister sur ses positions, en appliquant strictement la directive no 4. Malgré les ordres et l'implication personnelle du général en chef, l'organisation défensive et l'entraînement à la guerre de mouvement s'avèrent très insuffisants. Il est vrai

que beaucoup de divisions, jetées à l'improviste au-devant de l'ennemi, doivent en quelques jours « désapprendre » la guerre de tranchées et tenter de manœuvrer face à des troupes d'assaut spécialement entraînées pour cela. L'esprit de sacrifice et le modernisme sauvent la situation. Les unités motorisées (bataillons de chars, corps de cavalerie, artillerie automobile, infanterie portée sur camions, division aérienne), qui font défaut aux Allemands, permettent de créer rapidement des barrières de feux et de mettre en place des contre-attaques, comme le 11 juin sur le Matz et surtout le 18 juillet dans la forêt de Villers-Cotterêt. Encore une fois, et malgré les efforts d'instruction, l'armée française a improvisé une nouvelle forme de guerre.

De septembre 1914 à mars 1918, à l'exception de six mois à Verdun, l'infanterie française est presque exclusivement tournée vers la percée du front allemand. Il n'y a pas, comme pour l'armée allemande avec le front oriental, de zone où elle puisse également faire de la guerre de mouvement. Aussi les poilus forment-ils une « infanterie de tranchées » de plus en plus adaptée à son milieu, mais, de ce fait, de plus en plus inapte à en changer. En conséquence, si, à la fin de 1917, la reprise de la guerre de mouvement est anticipée par tous, la rééducation manœuvrière n'en est pas moins difficile[41]. À cet égard, les succès des offensives à objectifs limités de Pétain renforcent cette difficulté, car elles constituent l'antithèse des méthodes de combat souhaitables pour l'avenir. En octobre 1917, presque simultanément, les Allemands triomphent par l'audace et le mouvement à Caporetto, et les Français l'emportent à La Malmaison par « la planification à outrance ». On se trouve alors loin des thèses culturalistes d'avant-guerre, opposant la souplesse du Français à la rigidité allemande. L'instruction du 31 octobre 1917 sur le combat des grandes unités formalise cette tendance française à la prudence en déclarant, par exemple, que la progression, « prudente et méthodique », ne sera entamée au-delà de l'objectif éventuel que sur l'ordre du commandant de l'armée « qui, voyant seul l'ensemble, peut seul décider de son opportunité ». La directive nº 2 *bis*, en rappelant l'imminence de la bataille en terrain libre, tente toutefois de rationaliser l'instruction nécessaire pour y faire face, mais elle a du mal à entrer dans les mœurs, et les officiers de liaison du GQG constatent une tendance

persistante à ne préparer « que des actions de guerre de tranchées[42] ». À la 13e DI :

> « l'instruction en vue de la manœuvre se trouvait négligée, les liens tactiques se distendaient et la pratique des opérations en terrain libre était complètement perdue de vue : la division n'allait pas tarder à en éprouver les graves inconvénients[43]. »

À partir de la fin mars 1918, les premiers combats de la nouvelle guerre de mouvement constituent effectivement une surprise pour l'infanterie française. Intervenant sur la Vesle le soir du 27 mai, la 13e DI « se trouve inopinément ramenée aux pratiques de la guerre en terrain libre, dont elle était tout à fait déshabituée »[44]. La supériorité de l'infanterie d'assaut allemande apparaît immédiatement :

> « Partout nos troupes se plaignent d'être débordées dans leurs centres de résistance par l'infiltration des tirailleurs et des mitrailleurs ennemis. Le mot est funeste, car il inspire à notre soldat une sorte de superstition et le prive de ses moyens. En vérité, le fantassin et le mitrailleur allemands manœuvrent. Il faut faire comme eux[45]. »

Les Allemands, du moins les unités spécialisées, savent utiliser le terrain pour infiltrer de petits éléments et des groupes de mitrailleuses légères, sous la protection des mitrailleuses lourdes. Ils recherchent en permanence des effets psychologiques par des tirs sur les flancs ou les arrières et des tirs d'artillerie brefs, mais violents[46]. Les fantassins français, « dans les rangs desquels ne se voyaient à peu près plus de vétérans de 1914 », n'ont pas de mémoire de la guerre de mouvement ; ils sont déstabilisés dès qu'ils se sentent isolés, alors que « le génie et l'artillerie, où les vieux soldats étaient plus nombreux, sont restés très calmes[47] ». Paradoxalement, dans ce type de combat, l'infanterie est pénalisée par la proportion importante des armes automatiques. Les

mitrailleuses, pénibles à transporter, sont abandonnées si l'on ne possède pas assez de munitions pour les utiliser ; il en est de même pour les fusils à tromblon et les fusils-mitrailleurs, considérés comme trop inférieurs aux mitrailleuses légères de l'ennemi. De plus, l'arrimage des armes et des outils est complètement défectueux sur un équipement désuet. La 13e DI perd ainsi pratiquement la moitié de ses armes collectives d'infanterie et fait preuve d'un manque de discipline parmi les hommes qui se sont complètement déshabitués de porter « leur fourniment » sur de grandes distances et pendant longtemps car « on ne circulait plus qu'en camions »[48]. L'infanterie semble ne plus pouvoir ou vouloir se priver d'appuis massifs d'artillerie, son action est pleine de lenteur et d'hésitation. L'encadrement reste désorienté face à l'imprévu et manque de moyens de liaison une fois que les fils sont coupés[49]. Les combats défensifs sont d'ailleurs très meurtriers pour l'infanterie ; la 13e DI perd ainsi 7 hommes par compagnie et par jour de combat défensif, pour 5 hommes à Verdun. Les deux tiers de l'infanterie de la division sont hors de combat au bout de deux semaines[50].

Pour l'artillerie aussi, les premiers combats de 1918 sont difficiles. Les divisions françaises sont souvent jetées dans la bataille pour rétablir en catastrophe une ligne de front que les Allemands percent à plusieurs reprises. L'artillerie organique de division et de corps d'armée a alors du mal à suivre les déplacements en camion de l'infanterie et se trouve souvent prise au dépourvu une fois arrivée sur place. À nouveau, l'artillerie s'est figée dans une seule activité : la recherche de la précision, or, dans les combats improvisés qui s'enchaînent, les plans directeurs et les lignes téléphoniques n'existent plus. Il faut se contenter des cartes au 1/80 000e et oublier les « plans d'emploi »[51]. Trois éléments sauvent la situation : la décentralisation spontanée des moyens jusqu'au niveau des régiments d'infanterie afin de disposer de feux d'appui immédiats ; l'intervention rapide de l'artillerie automobile de la RGA, qui permet d'établir des grandes lignes de feux sous la protection d'unités de la cavalerie et parfois même de remplacer des groupes d'artillerie divisionnaire qui n'ont pas encore rejoint leurs unités ; enfin la « mémoire tactique » de l'artillerie

lui permet de s'adapter très vite, grâce aux « anciens » de la guerre de mouvement de 1914.

Cette période est l'occasion pour le général Duval d'imposer ses conceptions sur la nécessité d'une grande unité aérienne. Du 21 au 25 mars, les brigades ou groupements aériens Féquant (bombardement) et Ménard (chasse) sont lancés au-dessus du champ de bataille de Picardie. Les bombardiers permettent de suppléer aux difficultés de l'artillerie et de harceler les arrières allemands. Les groupes de bombardiers français attirent les chasseurs allemands qui sont alors annihilés par la supériorité numérique française. Après ce succès, le 15 mai, Duval impose la création d'une division aérienne regroupant les deux brigades et dont il prend le commandement. Cette unité, unique parmi les belligérants, présente un certain nombre de caractères originaux. Sa structure est très souple puisqu'elle évolue en fonction des enseignements de la bataille, regroupant et dissociant successivement bombardiers et chasseurs. Grâce au réseau de terrains mis en place le long du front, la division peut changer de base en une nuit et jusqu'à cent cinquante kilomètres[52]. Elle agit en masse avec ses 600 appareils, soit trois fois le parc aérien de 1914, et associe étroitement l'action des chasseurs et des bombardiers[53]. La priorité est donnée à la supériorité aérienne et au bombardement sur le champ de bataille ou ses arrières immédiats (lignes de chemin de fer, dépôts de munitions, bivouacs). Les opérations stratégiques sont limitées aux sites industriels de l'Est (bassin de Briey, vallées de la Moselle, Sarre)[54]. Dans la crise du printemps 1918, ces « pompiers volants » font merveille sur tous les points de crise : Picardie, Chemin des Dames, Compiègne et, le 15 juillet, sur les points de franchissement allemands sur la Marne. À chaque fois, les escadrilles profitent du désordre, inhérent à la recherche de la vitesse d'exploitation des ruptures, pour freiner les colonnes allemandes découvertes en les harcelant à la bombe et à la mitrailleuse. La division appuie également les contre-offensives, comme celle de Mangin le 11 juin au sud de Montdidier.

La nouvelle armée de manœuvre

Une nouvelle fois après les échecs de la bataille des frontières en août 1914 et l'offensive allemande à Verdun en février 1916, l'adaptation de l'infanterie française se fait dans l'urgence. Après les premières déconvenues des combats de mars, le GQG envoie, le 9 avril, une note aux corps de troupe. Il s'agit en fait des rappels des règles d'apprentissage de la « manœuvre offensive en terrain libre », déjà pourtant clairement établies dans la directive no 2 *bis* (30 décembre 1917) : l'infanterie doit s'entraîner à nouveau à la mobilité, à la combinaison du feu et du mouvement, à la souplesse des formations ; les cadres doivent réapprendre la simplicité dans les méthodes de commandement, la brièveté des ordres, la précision dans la désignation des objectifs, l'emploi rationnel des armes d'appui d'infanterie, artillerie, aéronautique, chars d'assaut, pour la préparation et l'accompagnement des attaques[55]. Mais cette note, ainsi que la directive no 5 (12 juillet 1918), plus générale, paraissent trop tardivement pour exercer une action immédiate[56]. L'adaptation à la guerre nouvelle est en fait inégale suivant les unités, certaines, notamment à la 4e armée de Gouraud, s'y sont bien préparées, mais la plupart doivent refaire leur apprentissage en présence de l'ennemi. Elles y sont aidées par des généraux décidés à « secouer la boue des tranchées », comme Mangin. À la veille de l'attaque du 8 août, le général Debeney, commandant la 1re armée, déclare approuver d'avance tous les actes d'initiative, quel qu'en soit le résultat. Les évolutions, comme en août 1914, sont rapides et témoignent de la capacité d'adaptation de l'infanterie française.

Le combat de l'infanterie durant l'été 1918 est l'antithèse de celui pratiqué quatre ans plus tôt. En août 1914, des fantassins ardents et nombreux s'élançaient naïvement par bataillons compacts, sans grand souci des appuis. En 1918, les unités dépassent rarement 50 % de leur effectif théorique et les hommes sont usés. En revanche, les poilus évoluent dans un cadre interarmes très intégré, avec des chars légers de plus en plus nombreux (un pour 200 fusiliers) ; des avions qui interviennent de plus en plus à leur profit (trois fois plus qu'en 1917) ; une artillerie qui a réappris la souplesse et qui envoie plus d'obus que les Allemands, mais aussi avec la cavalerie, notamment l'escadron divisionnaire pour s'emparer de points clefs sur les arrières de l'ennemi en

retraite. L’infanterie n’effectue plus de combats indépendants, comme en 1914 ; elle n’est plus subordonnée à l’action de l’artillerie comme pendant la guerre de position ; elle s’intègre désormais dans un ensemble complexe et moderne qui développe autour de chaque fusilier une puissance de feu quinze fois supérieure à celle de 1914 et trois fois supérieure à celle de 1915. Pour autant, le combat n’est pas moins meurtrier, les compagnies d’infanterie de la 13e DI perdant quotidiennement autant d’hommes en septembre-octobre 1918 qu’en août 1914[57]. Les périodes de combat sont cependant beaucoup plus brèves. Les offensives de 1918 présentent également un double visage : guerre de position, puis poursuite jusqu’à la position suivante. On ne recherche pas la percée, mais un ébranlement continu de la défense adverse, « grâce à un martèlement, s’arrêtant là où s’interrompt l’action de l’artillerie, pour reprendre sans cesse sur un autre point du front[58] ». Chaque « coup de poing » ressemble donc à la bataille de La Malmaison avec moins de moyens, mais plus de souplesse, suivi d’un redéploiement rapide rendu possible par la motorisation poussée des forces. Lorsque le front n’est plus tenable, les Allemands se replient sur une nouvelle ligne. Commence alors une poursuite qui s’apparente à de la guerre de mouvement. En septembre-octobre, la 13e DI lance une attaque de position qui la fait progresser de quatre kilomètres en quatre jours au prix de 2 000 hommes, attaque suivie d’une poursuite de sept jours sur quarante-cinq kilomètres (pertes : 300 hommes[59]).

L’infanterie française ne pratique donc pas l’infiltration à grande échelle, comme les Allemands, et ses méthodes sont incontestablement plus lentes, mais elles s’avèrent finalement plus économes en hommes et surtout plus sûres psychologiquement, comme le prouve l’effondrement des Allemands, une fois leurs troupes d’assaut consommées. Elles ne sont pas non plus dépourvues de finesse manœuvrière. On apprend, par exemple, à déjouer le dispositif défensif allemand en s’organisant également en profondeur et à n’envoyer en tête que des petits détachements ; les passages de ligne et les coups de main, procédés complexes, sont parfaitement maîtrisés. Dans la soirée du 14 juillet 1918, une compagnie du 366e régiment d’infanterie, renforcée de grenadiers d’élite et

appuyée par cinq groupes d'artillerie, pénètre quatre tranchées successives sur une profondeur de cinq à six kilomètres. L'interrogatoire des prisonniers capturés permet de savoir que l'attaque aura lieu dans quelques heures et les Français apprennent l'horaire de la préparation d'artillerie. Ces renseignements permettent d'effectuer un tir de contre-préparation offensive, d'abandonner la première position et de préparer un barrage sur cette position[60].

Si la cavalerie a été excellente dans la phase défensive, grâce à sa grande mobilité opérationnelle, elle renoue avec l'impuissance dans les attaques françaises car la percée du front, préalable indispensable à son action, n'est jamais obtenue. Lors de l'attaque du 18 juillet 1918 à Villers-Cotterêts, le 2e CC est en deuxième échelon de la 10e armée. Sa mission, lorsque le premier objectif sera atteint et si l'ennemi ne présente plus d'éléments organisés, est de passer en premier échelon et de « s'épanouir » sur plusieurs directions[61]. Le corps a été renforcé de cinq bataillons d'infanterie (mais pris en compte le jour même de l'action) transportés en camions et de cinq groupes de 75. Dès le dépassement de l'infanterie effectué, il sera appuyé par un groupe de combat aérien. Quatre heures après le début de l'attaque, le général Mangin, croyant à tort que le front a volé en éclats, ordonne au 2e CC de traverser les divisions de première ligne pour marcher sur Fère-en-Tardenois. Le corps a les plus grandes difficultés à dépasser les embouteillages du premier échelon, pour s'apercevoir ensuite que l'ennemi continue de résister. Le 2e CC reçoit alors une mission paradoxale : ouvrir la voie à l'infanterie. Les cavaliers mettent pied à terre et attaquent, mais leur progression est très faible. Le corps est ensuite relevé sur ses positions et replacé en deuxième échelon[62]. Avec ses deux corps de cavalerie, l'armée française possède néanmoins deux grandes unités d'exploitation qui préfigurent, dans l'esprit, les grandes unités mobiles de 1940. Ils représentent cependant le maximum de modernisme que peut accepter la cavalerie à cette époque. L'instruction du 26 mai 1918 sur l'emploi de la cavalerie, complétée le 24 juin par une note aux armées, suscite :

« de nombreux mécontentements au sein d'une arme fière de son passé et de ses traditions, en cherchant à lui indiquer comme mode d'action presque normal le combat à pied et à la réduire fréquemment au rôle de transporteuse de moyens de feux[63] ».

Pour les cavaliers, la place du cheval reste capitale « comme moyen de transport rapide », et l'artillerie hippomobile est privilégiée « pour ne pas être liée aux routes ». L'arme blanche n'est pas abandonnée[64]. Dans le même ordre d'idée, il fut envisagé de spécialiser les 7e et 10e régiments de cuirassiers à pied dans l'accompagnement à pied ou en véhicules des chars d'assaut, reconnaissant implicitement une certaine communauté de missions entre l'artillerie d'assaut et les charges de la cavalerie lourde. Cette mission est expérimentée avec succès à La Malmaison, mais ne donne pas suite. Les groupes d'automobiles blindées se révèlent en revanche pendant les phases de poursuite entre deux grandes lignes de défense allemandes, en remplissant toutes les missions traditionnelles de la cavalerie : harcèlement, raids en profondeur, reconnaissances ou conquête par surprise de points.

Le feu du ciel

Dans l'offensive, l'artillerie présente par rapport aux années précédentes des caractères tout à fait nouveau :

– elle est largement équipée de matériels modernes puissants[65], à longue portée et à tir rapide ;

– elle emploie à grande échelle toute la palette des obus chimiques (suffocants, lacrymogènes, fumigènes et surtout ypérite) ;

– grâce à la voie ferrée et surtout aux camions, elle possède une remarquable mobilité stratégique ;

– elle possède les techniques et l'entraînement nécessaires pour effectuer des tirs rapides avec un réglage minimum.

Dans le cadre de la tactique employée, qui ne cherche plus la percée, ni un effondrement du front par infiltrations, comme les Allemands, mais un ébranlement par une série d'attaques « coup de poing » de faible profondeur, mais violentes et répétées, l'artillerie française peut utiliser au mieux ses qualités. Les préparations ne durent plus que quelques heures, mais suffisent par leur intensité et leur soudaineté à neutraliser une zone qui est emportée ensuite par un assaut interarmes. Les masses d'artillerie sont en général inférieures à celle des batailles du deuxième semestre 1917, mais les groupements d'artillerie peuvent glisser très vite d'un point du front à l'autre. L'histoire de l'évolution de l'artillerie durant la guerre est celle de la résolution d'une succession de problèmes par une organisation disposant de moyens énormes. Contrairement à l'infanterie, qui subit une hécatombe, l'artillerie peut s'appuyer sur une mémoire tactique pour progresser, mais, à la différence des autres armes techniques, plus jeunes et plus souples, l'artillerie est menacée en permanence par la complexité et la rigidité. Elle connaît donc des poussées successives de complexité suivies de phases de rationalisation, mais, malgré les efforts déployés, elle s'avère incapable d'anticiper les changements tactiques violents, comme à Verdun en 1916, ou en Picardie en 1918. En revanche, et en cela elle symbolise l'armée française, elle est capable de s'y adapter à chaque fois en se transformant radicalement en quelques mois[66].

L'aviation contribue largement à la suprématie des feux grâce à l'emploi de la division aérienne sur tous les fronts offensifs. Cette grande unité volante contribue à la maîtrise du ciel au-dessus de la zone d'action et facilite ainsi toutes les autres actions, tout en harcelant les arrières ennemis. La division abat 637 avions et 125 ballons allemands. Pourtant, le concept suscite de nombreuses critiques. Les six groupes de chasse laissés à la disposition des armées pour la protection de l'aviation d'observation se révèlent insuffisants et il faut souvent faire appel au renforcement d'un groupe de la division aérienne, ce qui provoque des récriminations. Le mélange des monoplaces de chasse, rapides mais d'une faible autonomie et maladroits dans le combat à basse altitude, et des bombardiers plus lourds et lents, s'avère plutôt inefficace. Les bombardiers, mal escortés, ne sont finalement guère employés au-delà de quinze kilomètres, leur

action se superposant alors à celle de l'artillerie[67] au lieu de la prolonger[68]. Incontestablement, il a manqué, comme chez les Allemands, un appareil biplace ou triplace, blindé et puissamment armé, capable à la fois d'escorter correctement les bombardiers et de frapper les troupes au sol. Les chasseurs, « monoplacistes convaincus », sont restés réticents jusqu'à la fin, et des appareils de ce type (Caudron RXI) n'apparaissent en masse qu'aux dernières semaines de la guerre. Enfin, et surtout, la coordination de l'action des armées et de la division aérienne, sous le commandement direct de Duval, est souvent jugée déficiente[69].

L'aviation de 1918 explore également de nouvelles méthodes adaptées à la guerre de mouvement. Après la surprise de l'attaque allemande du 21 mars 1918, on redécouvre la reconnaissance lointaine, un peu négligée jusque-là. En octobre 1918, des unités isolées dans les Flandres par un champ d'entonnoirs inondé de plusieurs kilomètres de large sont ravitaillées par la voie des airs. En trente-six heures, 30 000 rations (25 tonnes) sont larguées à très basse altitude[70]. Avant chaque grande offensive, des hommes sont déposés dans les lignes ennemies pour y opérer des destructions. En octobre 1918, le détachement du commandant Évrard (8 hommes) est déposé par quatre bombardiers Voisin dans une clairière des Ardennes avec pour mission d'effectuer des destructions dans la vallée de la Meuse[71]. Les escadrilles collaborent aussi fréquemment avec les unités de chars en neutralisant les défenses antichars (mitraillages, fumigènes, guidage d'obus) ou en camouflant le bruit de leur mise en place par des vols de nuit.

La nouvelle doctrine opérationnelle

Alors que la dernière attaque allemande est sur le point d'échouer, la directive n° 5 du 12 juillet 1918 tente de faire pénétrer dans les esprits la nouvelle conception des opérations offensives. L'instruction du 31 octobre 1917, inadaptée, passe au second plan. Désormais, les objectifs ne sont plus limités, mais au contraire éloignés. Les ordres, courts et précis, sont préférés aux plans,

ils doivent laisser une large initiative aux exécutants. La préparation d'artillerie, courte et violente, ne doit plus viser la destruction, mais la neutralisation. L'infanterie, reprenant le rôle principal dans la bataille et dotée d'un armement puissant, doit progresser rapidement, même si elle est privée momentanément de l'appui de son artillerie[72]. Les moyens matériels modernes sont désormais abondants et autorisent à nouveau la manœuvre.

Après le 18 juillet, l'initiative appartient totalement aux Alliés, qui, sous les ordres de Foch, lancent trois séries d'offensives. Une première, du 8 août au 13 septembre, vise à reprendre le terrain perdu ; la suivante, fin septembre, s'efforce de franchir la ligne Hindenburg (d'Ypres à Reims), et la dernière, fin octobre, a pour objectif la ligne Hermann, environ trente kilomètres en arrière de la première. Il faut y ajouter la manœuvre de l'armée d'Orient, qui débute le 15 septembre et perce le front de Macédoine (seule percée décisive de l'armée française de toute la guerre), amenant la Bulgarie à la paix et portant la guerre sur le territoire austro-hongrois.

Sur le front nord-est, les offensives présentent des caractères nouveaux. Aux grandes offensives allemandes séparées par des périodes assez longues de mise en place des masses d'artillerie, les Alliés, et en particulier l'armée française, opposent trois séries de « coups de poing », moins spectaculaires que les infiltrations allemandes, mais beaucoup moins espacées dans le temps. Les attaques françaises sont souvent des attaques d'une ou deux armées (généralement en association avec les Britanniques ou les Américains). Chacune d'elles bénéficie de l'appui de plusieurs centaines de chars et souvent de la présence de la division aérienne, avec ses 600 appareils. Les préparations d'artillerie sont moins massives qu'en 1916 ou 1917, mais plus efficaces car elles emploient de nouvelles méthodes et des obus à ypérite. Elles ne durent que quelques heures et préservent ainsi la surprise. Chaque attaque, « managée » de manière méthodique par des groupements interarmes, crée en moyenne une poche de dix kilomètres de profondeur sur quinze de large dans le dispositif de combat ennemi après une semaine de combat. La multiplication de ces poches entraîne un ébranlement de la ligne suivi d'un repli allemand et la guerre de position fait alors place à la guerre de mouvement jusqu'à la ligne suivante.

L’assaillant doit donc appliquer successivement les procédés des deux formes de guerre[73]. Ces méthodes s’avèrent finalement aussi efficaces et rapides que celles de l’ennemi. Elles sont toutefois plus sûres car elles ne reposent pas sur une petite élite de combattants, difficile à renouveler. Les Allemands sont tributaires de leur artillerie, lente à se mettre en place, alors que les Français peuvent concentrer des troupes motorisées en quelques jours. En attaque comme en défense, les Allemands sont désormais dépassés.

La bataille modèle

Le 8 août 1918 est qualifié de « jour de deuil de l’armée allemande » par Ludendorff au spectacle du succès de l’offensive alliée. Deux jours plus tard, il présente sa démission à l’empereur, qui la refuse. Cette attaque marque donc un tournant stratégique. Elle symbolise le renouveau tactique français et illustre les capacités nouvelles des armes. Elle va servir de modèle à l’enseignement militaire de l’après-guerre.

Cette opération interalliée, commandée par le général britannique Haig, a pour but de dégager la ligne de voie ferrée Paris-Amiens et, pour les Français, de détruire l’ennemi sur le plateau de Santerre. Ce plateau, uni et couvert de moissons, parsemé de gros bourgs ou de bois, est délimité par deux vallées à fond plat et marécageux : au nord, la vallée de la Luce, orientée est-ouest, et au sud, la vallée supérieure de l’Avre, orientée sud-est/nord-ouest. Les deux cours d’eau se rejoignent à une douzaine de kilomètres au sud-est d’Amiens.

La 1re armée française, aux ordres du général Debeney, est organisée le long de la rivière Avre suivant un axe Nord-Sud. Elle est encadrée par la 4e armée britannique au nord et la 3e armée française au sud. L’offensive principale se déroule du 8 au 10 août avec un succès total. Le front allemand est entamé sur une largeur d’une quarantaine de kilomètres et une profondeur de quinze à vingt kilomètres. Le prolongement de ce succès par les offensives des armées françaises et britanniques voisines permet d’obtenir l’évacuation de la zone

conquise par les Allemands depuis le 21 mars et leur repli sur la ligne Winterstellung.

Cette victoire est remarquable à plusieurs titres. En premier lieu, un état-major a pu monter une opération offensive complexe en quelques jours, là où, auparavant, il fallait des semaines. L'ordre d'attaque de Foch date du 24 juillet, et il suffit de deux semaines pour monter une opération interalliée. Cette vitesse de concentration est d'abord obtenue par le fait qu'on utilise les troupes en place : les trois corps d'armée qui se battent dans le secteur depuis des semaines sous les ordres du général Debeney. Dans le même cas de figure, les Allemands, qui ont nettement séparé une armée de manœuvre d'une armée statique de secteur, auraient été obligés de créer à l'arrière une masse de choc, avec les délais et les indiscrétions que cela induit.

On constate ici une inversion complète de la situation de 1914, lorsque l'homogénéité des corps d'active et de réserve allemands avait constitué un avantage sur une armée française à deux vitesses. Maintenant, le renforcement se fait par l'attribution d'un corps d'armée jouxtant la 1re armée au sud et appartenant à la 3e armée, et l'envoi d'unités mobiles : quatre divisions d'infanterie françaises rejoignent la zone d'opérations par camion ou voie ferrée à partir du 23 juillet ; le 2e corps de cavalerie (CC) rejoint partie à cheval, partie par camion. Ces unités de combat restent en deuxième échelon. Les groupes d'artillerie de renfort sont motorisés, tractés ou rejoignent la zone par voie ferrée. Le 6 août, deux bataillons de chars légers débarquent de leurs camions de transport. Avertie le même jour, la division aérienne fait un « saut de puce » pour rejoindre les installations à partir desquelles elle se battait quelques semaines auparavant et qui ont été soigneusement entretenues. Ses 600 appareils sont prêts à combattre dès le 8. Le troisième facteur de vitesse est la simplification des procédures d'artillerie, puisque toute la préparation de l'emploi des 1 600 pièces d'artillerie s'effectue en quelques jours, de manière « topographique », sans emploi de tirs de réglage pour ne pas éveiller l'attention. Pour assurer la surprise, cette vitesse de préparation et de mise en place est associée à des mesures de discrétion très strictes. Les officiers chargés de la planification sont nominativement désignés par les corps d'armée. Ils écrivent

les ordres ou les tapent à la machine à écrire eux-mêmes, l'usage du téléphone est interdit et, bien sûr, toute indiscrétion est sévèrement punie. Tous les mouvements de mise en place se font dans les deux nuits précédant l'assaut, y compris pour l'artillerie. Les forces de premier échelon ne se mettent en place que la veille de l'attaque. Les reconnaissances sont réduites au minimum et effectuées avec des précautions spéciales. Des avions survolent la 37e DI dans la nuit J-1 à J pour couvrir le bruit des chars[74].

La manœuvre prévue est elle-même originale. La 1ère armée comprend un corps d'armée (31e CA) au nord avec une petite tête de pont de 4 kilomètres de long sur seulement 500 mètres de large sur la rive droite de l'Avre, puis trois corps sur la rive gauche (9e, 10e, et 35e CA). Ces forces agiront en deux temps. Le 8 août, le 31e corps, après une courte préparation doit élargir sa tête de pont et se lier au 9e corps qui franchit l'Avre quelques heures plus tard. Le lendemain, les 10e et 35e corps lanceront une attaque en tenailles de part et d'autres de Montdidier. Le 10e utilise la tête de pont du 9e pour franchir l'Avre. Au lieu de la percée, on espère ainsi obtenir un ébranlement général. Cette manœuvre latérale est doublée d'une remarquable manœuvre des feux.

Avec 14 batteries au kilomètre contre 40 à La Malmaison, la quantité d'artillerie disponible pour l'opération n'est pas considérable. L'état-major de l'armée monte alors une manœuvre de glissement des feux du nord au sud en fonction du déroulement de la manœuvre. Pour le 8 août, la concentration des renforts de feux est au nord, derrière le 31e corps. Le succès de ce dernier étant assuré, il cède une partie de ses moyens au corps voisin qui les donne au suivant après la fin de sa propre mission. Simultanément, une partie des moyens est basculée directement au sud dans une zone préparée (transmissions mises en place, emplacements prévus pour chaque batterie) en arrière du 35e corps d'armée pour la deuxième grosse préparation, celle du 9 août. En même temps, sans déplacement des moyens, chaque corps doit être capable d'appuyer ses voisins dans une zone donnée et avec une quantité de pièces donnée. Les pièces à longue portée sont placées au centre du dispositif pour pouvoir agir sur l'ensemble de la zone d'action. Au niveau de chaque corps, on procède à une répartition rationnelle des moyens. L'artillerie de campagne et l'artillerie lourde

de courte portée (y compris des mortiers de 220 mm) sont réparties entre les divisions, la première essentiellement pour les barrages roulants et la deuxième pour écraser les résistances rencontrées. Les pièces à longue portée sont à la disposition du corps d'armée pour la contrebatterie ou le traitement d'objectifs lointains. Au cours de la bataille, on utilise également la mobilité et la modularité de l'artillerie puisque les groupes passent d'une division à l'autre en fonction des moyens. La 37e DI commence la bataille avec dix groupes et la termine avec trois. Le 11 août, l'AD 42 (artillerie de la 42e division) est amenée à travailler successivement avec quatre divisions différentes[75].

Cette manœuvre latérale est doublée de possibilités d'action dans la profondeur grâce à la maîtrise de la troisième dimension. Les trois étages de l'artillerie, au plus près des régiments, dans la zone d'action des corps et dans la zone d'armée, bénéficient d'un total de treize ballons, de vingt-deux escadrilles d'observation de corps d'armée, de trois escadrilles pour l'artillerie lourde ou très lourde et de trois escadrilles de reconnaissance. Ces moyens de renseignement au plus près sont protégés par trois groupes de chasse, soit environ 150 appareils. Cette action est complétée par les moyens de la division aérienne, en particulier le groupement de reconnaissance à longue portée et les trois escadres de bombardement (300 biplaces) qui prolongent l'artillerie lourde en frappant les zones d'arrivée des renforts, notamment les gares. La présence de groupes de bombardement de nuit (groupement Laurens) permet de maintenir la permanence du harcèlement. Les cinq groupes de chasse restants (plus de 300 monoplaces) ont des missions variées et changeantes (attaque de Drachens, attaque de convois et rassemblements, alerte, escorte de bombardiers). L'ensemble représente environ sept fois toute l'aéronautique française de 1914, agissant dans un rectangle de quarante kilomètres de long sur trente de profondeur. Le mode d'action privilégié est l'action de masse dans un créneau de temps et d'espace précis, généralement grâce aux renseignements fournis par les escadrilles de reconnaissance et transmis par TSF, messages lestés sur un terrain prévu à cet effet ou par avions estafettes pour les photographies. Tous les renseignements sont centralisés par le commandant de l'aéronautique, en liaison permanente avec la division aérienne par radio, ou par un officier de liaison. Il

est alors possible de déclencher des raids comme ceux du 10 août sur un convoi à la sortie de la ville de Roye, traité par deux groupes de chasse complets[76], ou sur la route Lassigny-Noyon avec 68 bombardiers escortés par neuf R XI. Dans cette dernière action, 17,5 tonnes d'explosifs sont lancées en trente minutes, malgré la présence de la chasse allemande, qui perd deux avions sans en abattre un seul. Dans cette seule journée, la division projette cinquante tonnes de projectiles et 20 000 cartouches sur les Allemands et les résultats sont estimés grâce aux photographies qui sont prises après chaque bombardement. Ces photographies permettent de constater par ailleurs que les Allemands évacuent leurs terrains d'aviation dès le 10 août, indices certains d'un prochain repli.

Sous la protection de cette bulle d'obus et d'avions (dont un rencontre la trajectoire d'un obus !), plusieurs unités sont prévues pour exploiter en profondeur les opportunités qui se présenteraient. On trouve ainsi au nord, au sein du 31e corps d'armée, la 153e DI avec un régiment provisoire de cavalerie (cinq escadrons et trois sections de mitrailleuses) et deux bataillons de chars légers, au centre une division de cavalerie et, au sud de Montdidier, le reste du 2e CC. Ces unités ne serviront pas, car l'encombrement du champ de bataille exclut finalement toute action à cheval[77] et les embouteillages gênent considérablement l'action du BCL qui n'arrive que tardivement en première ligne et à court d'essence. Une seule compagnie de chars, qui a pu se ravitailler, intervient mais de manière limitée[78]. L'autre BCL, qui a été réparti à raison d'une compagnie par régiment d'assaut, a eu de bien meilleurs résultats grâce à une excellente coordination entre fantassins et sections de chars. Neuf engins sur quatre-vingt-neuf sont détruits ou sérieusement endommagés[79].

Si l'on examine maintenant le combat de l'infanterie, on constate à la fois une audace nouvelle et une intégration étroite avec les autres armes. La 42e DI fait partie de la première vague d'assaut du 31e corps d'armée. Son problème initial est que sa zone est coupée par la rivière Luce et séparée des avant-postes bavarois de près d'un kilomètre. Il est donc décidé de faire franchir discrètement la Luce à l'infanterie dans la nuit, en toute discrétion, et de s'installer à trois cents mètres seulement des lignes ennemies. À quatre heures vingt du matin, la

préparation d'artillerie se déchaîne. L'emploi d'obus fumigènes, qui se mélangent au brouillard, cache l'assaut de l'infanterie, laquelle s'élance seulement une heure après le début de la préparation. Placée très en avant de son dispositif initial, elle n'est pas frappée par le barrage ennemi, qui se déclenche dès que l'alerte est donnée, et progresse en collant au plus près du barrage roulant qui la précède à la vitesse d'un bond de cent mètres toutes les trois minutes. Au bout d'une heure, le premier objectif est atteint. Une partie de l'artillerie de la division s'avance pour continuer l'appui direct. En fin de matinée, le deuxième échelon dépasse le premier et se bat tout l'après-midi pour s'emparer du dernier objectif. En début de soirée, la division épuisée est relevée, mais son bilan (2 100 prisonniers, 79 canons et mortiers, 200 mitrailleuses, trois villages conquis, pénétration de dix kilomètres en une seule journée) est le plus élogieux qu'elle ait connu en quarante-huit mois de combat[80]. La coordination avec l'artillerie est grandement facilitée par les biplaces de l'escadrille divisionnaire qui survolent en permanence les troupes au sol. Dans l'après-midi du 8 août, en trente minutes, un avion de la 15e DIC chasse des Allemands d'une position en les mitraillant, avertit la division par TSF et l'artillerie par un message lesté, chasse à nouveau les Allemands du bois où il se sont installés et, par ses mitraillages à balles traçantes et un message lesté, indique aux marsouins du 2e RIC la nouvelle position des voisins et des ennemis[81]. Outre le combat avec les chars de la 153e DI, déjà évoqués, il faut signaler comme innovation l'emploi de détachements de soudure entre les divisions (quelques sections, parfois multinationales) qui permettent d'éviter le temps perdu à conserver les alignements[82].

La victoire de 1918 a été obtenue grâce au dépassement des blocages issus de la croissance trop rapide de tissus tacticoindustriels. Les pièces du puzzle de l'armée que souhaitait Pétain se sont mises en place progressivement. L'aviation est la première à résoudre ses problèmes industriels et à s'organiser pour la bataille. Elle souffre cependant de ne pas avoir su créer à temps des escadrilles dédiées à l'appui-feu des troupes au sol. Cette lacune, qui perdurera jusqu'à 1940, est le résultat du conservatisme des chasseurs, jusque-là modèles de

modernisme et d’innovation technique. Hormis cette lacune, l’aviation française est alors la première du monde. Elle aligne 3 800 appareils modernes, soutenus par une puissante industrie. Elle se scinde nettement entre aviation de coopération (cent cinquante-six escadrilles) et aviation de combat (cent trente-deux escadrilles). L’artillerie réalise à temps une remarquable modernisation à laquelle il ne manque que l’artillerie à chenilles (en projet). D’organisation puissante mais rigide, elle devient ainsi en quelques mois une arme d’une grande souplesse grâce à la généralisation du moteur dans ses rangs. L’artillerie termine la guerre avec deux cent soixante-trois régiments et 1 100 000 hommes. Elle a presque triplé de volume en quatre ans. L’artillerie de campagne, qui représentait plus de 90 % des pièces du corps de bataille en 1914, n’a que faiblement augmenté (elle est passée de 4 100 à 4 900 canons de 75) ; en revanche, un tiers de ses régiments est désormais motorisé. L’accroissement est donc le fait des autres subdivisions, l’artillerie anti-aérienne (six régiments et 900 pièces) et surtout l’artillerie lourde qui, avec 5 000 pièces et son excellence technique, a volé la vedette aux régiments de 75. La très grande majorité des cent cinquante-six escadrilles d’observation est à son service. L’importance relative de l’artillerie dans les effectifs est passée de 18 % à 36 % du total des armées. Son importance tactique peut se mesurer au fait qu’elle provoque 70 % des pertes ennemies, contre 25 % dans les conflits précédents.

L’infanterie réalise sa mutation plus difficilement et incomplètement. Il lui faut réapprendre dans l’urgence la guerre de mouvement et attendre les bataillons de chars légers qui n’apparaissent en nombre qu’à partir de septembre 1918. Son combat propre, mené par des unités squelettiques, associe des mouvements opérationnels de grande ampleur grâce à la motorisation (très supérieure à celle des Allemands) et à une manœuvre des feux assez méthodique. L’arrivée tardive de 2 300 chars légers a permis de régénérer en partie ce combat en donnant enfin aux fantassins l’appui mobile dont ils ont besoin. L’infanterie n’est plus la « reine des batailles ». Elle est passée de 70 % des effectifs à 50 %, et elle ne cause plus qu’un quart des pertes ennemies ; beaucoup de compagnies ne dépassent pas cinquante hommes. En octobre 1918, les compagnies de voltigeurs et de mitrailleuses sont ramenées de quatre à trois

sections[83]. Largement motorisée, possédant sa propre aviation, ses chars et de nombreux armements légers, intégrée dans un ensemble interarmes complet, l'« infanterie industrielle » française est certainement la plus moderne du monde mais, profondément marquée par les pertes, elle doute de son avenir. La cavalerie est la plus en retard dans sa mutation. Elle a créé des unités modernes avec les groupes d'automitrailleuses et les corps de cavalerie, mais son influence sur les combats est restée très limitée. Désormais, le nombre des aviateurs a dépassé celui des cavaliers dans l'armée française (environ 4 % des effectifs totaux dans les deux cas), symbolisant le transfert des missions entre les deux armes. Les cavaliers les plus modernistes ont rejoint les armes motorisées. Les plus attachés au cheval, après avoir attendu en vain la percée, développent l'idée que cette guerre de tranchées n'était qu'une exception.

Conclusion

L’armée française de 1918, avec l’aide croissante de ses alliés, est donc victorieuse mais pour cela elle a dû effectuer la plus profonde et rapide mutation de son histoire. Elle a ainsi jeté les bases d’une nouvelle organisation militaire dont les grands traits sont encore actuels. Cette transformation n’est pas le fait d’un haut commandement « éclairé » qui, dans le calme des bureaux d’état-major aurait effectué en permanence la synthèse des informations parvenues des unités jusqu’au front, pour définir une doctrine parfaitement adaptée à la situation du moment, la faire évoluer harmonieusement en fonction des changements et la traduire en savoir-faire nécessaires, immédiatement adoptés par les unités. Cette conception d’une maîtrise centralisée du changement est largement illusoire. L’approche qui avait été celle de l’avant-guerre s’était déjà révélée à l’époque, impuissante à appréhender correctement les évolutions techniques. Et surtout sa traduction en compétences pratiques au niveau de la troupe s’était avérée très longue et incomplète, en raison des filtres des généraux ou des cultures d’arme et surtout des insuffisances de la structure d’instruction. L’armée française de 1914 se caractérisait alors par un cerveau brillant mais des gestes maladroits, et ce décalage s’est exprimé cruellement dès les premiers combats, qui furent autant de désastres. Ces échecs sont pourtant les révélateurs d’une grande force morale qui permettra de résister à la violence des défis qui vont se succéder pendant quatre ans. Ils confirment également que les hommes et les unités au contact du front sont soumis à une pression et à une urgence qui

font d’eux les principaux initiateurs des innovations tactiques, « matière première » du changement d’une armée.

Dès lors le processus d’adaptation se met en place avec la multiplication d’initiatives, stimulées en permanence par l’introduction de nouveaux équipements et les innovations allemandes. Ces multiples changements se conjuguent en faisceaux pour faire évoluer les compétences des armes qui, toujours dans l’urgence, doivent faire face à une succession de défis : changements de forme de guerre, posture offensive ou défensive, mais aussi à la maîtrise de la complexité croissante, ou aux changements de volume. Le progrès technique, l’importance des moyens mis en œuvre permettent une croissance et une diversification sans précédent des branches nouvelles ainsi qu’une modernisation des « axes » traditionnels. Plus particulièrement, le développement de la motorisation a permis de mettre sur pied de nouvelles formes de combat comme l’aéronautique ou les chars d’assaut et de créer de multiples unités modernes comme la division aérienne, les groupes d’automitrailleuses, l’artillerie automobile ou les bataillons de chars légers. Il faut souligner également l’accroissement considérable des moyens de feu dans l’infanterie et dans l’artillerie ainsi que celui des moyens de transmission. Cette modernisation technique a affecté toutes les armes, mais chacune d’elles a connu un développement propre, avec des vitesses de transformation différentes et des problèmes particuliers de maîtrise de la croissance ou au contraire de préservation, voire de survie. Chaque arme a ainsi connu en moyenne un changement majeur par an, mais rarement de manière simultanée. Résultante de ces « impulsions » d’arme, rarement synchrones, le développement global de l’armée française se trouve constamment heurté ce qui explique en partie les changements fréquents de paradigmes doctrinaux.

Dans ce « chaos organisé », le rôle du haut commandement est bien de maîtriser ces transformations brutales. La réflexion doctrinale, qui vise à orienter l’emploi opérationnel des différentes armes, reste donc nécessaire. Elle conserve d’ailleurs sa forme d’avant-guerre c’est-à-dire une confrontation de deux écoles de pensée, l’une prônant l’audace et le choc, l’autre la méthode et le feu. Chaque

école de pensée, correspond à un groupe d'hommes et chaque victoire provisoire de paradigme correspond à un changement des individus. Entre tous ces étages, des hommes particuliers servent de liens et de porteurs d'idées. Ce sont les experts, des « docteurs ès-morts violentes » comme l'« as » René Fonck aux *managers* de la guerre industrielle comme Debeney, les entrepreneurs comme Estienne, Saconney ou de Rose et les parrains, protecteurs bienveillants des innovateurs.

Dans ce processus d'adaptation à la guerre, la promotion de l'« expert » Pétain au commandement en chef marque une étape. La génération d'avant-guerre au GQG laisse la place à une équipe pragmatique qui, sous l'impulsion du général en chef, considère la conduite du changement comme une fonction à part entière du commandement. Une organisation moderne est mise en place qui capte les sentiments et les idées de la troupe, rationalise l'emploi des armes et les intègre dans un tout efficace, organise enfin la diffusion des idées par une structure cohérente d'instruction. Cette nouvelle organisation autorise l'assimilation du triplement des moyens matériels dans les derniers 18 mois de la guerre et surtout l'adaptation à trois formes de guerre : la « méthode à outrance » du deuxième semestre 1917, les combats mobiles de 1918 défensifs, puis offensifs. Ces dernières transformations sont stoppées brutalement en novembre 1918 sans que tous les problèmes soient résolus.

L'armée française peut donc légitimement être fière de son modernisme. Elle a finalement réussi à répondre à tous les défis qu'elle a dû relever. Pour autant l'immédiat après-guerre laisse entrevoir un certain nombre de rigidités nouvelles qui augurent mal de la poursuite de cette maîtrise du changement. En 1918, un paradigme domine complètement : celui du « champ de bataille interarmes », qui combine une grande mobilité stratégique avec des actions tactiques limitées, en forme de « coups de poing », associant très étroitement le trio artillerie-infanterie-aviation. Cette doctrine, pour être efficace, demande d'importants moyens matériels et surtout un entraînement poussé. Or, dès les années 1920, par manque de financement on retombe progressivement dans les

errements d’avant-guerre et on retrouve la pauvreté des moyens d’instruction. Très vite le décalage entre une doctrine cohérente et une pratique déficiente renaît.

Au niveau de la réflexion doctrinale, les débats d’avant-guerre, souvent résumés à leurs outrances, sont largement disqualifiés par leur échec à anticiper les évolutions techniques et une école, celle du feu et de la méthode, domine largement. Elle correspond bien à une infanterie frustrée par de multiples offensives dans lesquelles la surprise n’avait plus sa place et qui a perdu le goût de l’audace. Pourtant les progrès de la motorisation et l’emploi de la chenille laissent entrevoir des possibilités nouvelles pour les adeptes du choc. Mais les contradicteurs se font rares dans un Forum qui devient de plus en plus conformiste. Avec l’appauvrissement du débat doctrinal et des moyens d’apprentissage, l’armée française se condamne peu à peu à devoir s’adapter à nouveau dans l’urgence. Or les adaptations rapides ne se font pas sans dégâts et surtout, elles exigent des délais et une grande volonté. Ces conditions furent présentes pendant la Grande Guerre, il était présomptueux de considérer qu’elles le seraient toujours.

Du coté allemand, contrairement à une idée répandue, les idées se figent également sur 1918. Les Allemands ont été impressionnés par les prouesses tactiques de leurs propres troupes d’assaut et l’efficacité opérationnelle des unités motorisées françaises. Ils vont donc s’efforcer de concilier les deux. Les combats de 1940 apparaitront ainsi, de part et d’autres, comme une continuation de ceux de 1918 avec d’autres moyens.

Annexes

Chronologie des opérations

1914

Bataille des frontières

3 août. – L'Allemagne déclare la guerre à la France.

4 août. – L'armée allemande franchit la frontière belge.

5 août. – Attaque de Liège par un groupement de choc allemand. Le corps de cavalerie du général Sordet pénètre dans l'Ardenne belge. Il se heurte à la cavalerie allemande le 8 août.

7-25 août. – Bataille d'Alsace. Deux offensives françaises (7 et 14 août) sont refoulées.

14-25 août. – Offensive française en Lorraine et sur les Vosges (1re et 2e armées). Contre-offensive allemande le 20 août. Retour offensif français le 25 août. Stabilisation en septembre.

16 août. – Fin de la bataille de Liège. Marche en avant de la 5e armée française en Belgique.

20 août. – Repli des divisions belges sur Anvers. Prise de Bruxelles par les Allemands. La 5e armée française se porte sur la Sambre et affronte les Allemands à Charleroi le 22 août.

22-25 août. – Offensive française (3e et 4e armées) dans les Ardennes. Combats de Paliseul, Neufchâteau, Bertrix, Virton, Ethe et Rossignol. Repli français.

23 août. – Repli général de la 5e armée française. Combat des Britanniques à Mons.

26 août. – Le corps de gauche de la BEF est bousculé par la Ire armée allemande.

29 août. – Bataille de Guise. Coup d'arrêt provisoire à l'avance allemande.

30 août. – Joffre donne l'ordre de repli général vers la Seine.

31 août. – La Ire armée allemande (von Kluck) incline sa marche vers le sud-est.

Combats sur la Marne et sur l'Aisne

4 septembre. – Attaque de la 6e armée française, sur le flanc de la Ire armée allemande.

6 septembre. – Contre-offensive de la Marne. Bataille générale sur tout le front.

7 septembre. – Bataille des marais de Saint-Gond. Chute de la place de Maubeuge.

10-13 septembre. – Repli général des Allemands. Bataille de l'Ourcq.

20 septembre. – Offensive allemande au nord de Verdun et en Woëvre. Prise de Saint-Mihiel.

26 septembre. – Échec d'une offensive générale allemande entre l'Oise et la Meuse.

Course à la mer

18-24 septembre. – Bataille de Picardie : la 2e armée française est transférée de Lorraine vers la Somme. Stabilisation du front à l'ouest de Péronne.

3 octobre. – Création de la 9e armée française, pour défendre Arras.

9 octobre. – L'armée belge se replie sur Ostende. L'armée britannique prend place au nord de Béthune.

16 octobre. – Offensive de la IVe armée allemande sur l'Yser.

27-30 octobre. – Les écluses de la région de Nieuport sont ouvertes, inondant la basse vallée de l'Yser. Offensive allemande sur Ypres et les monts des Flandres.

6-17 novembre. – Nouvel effort allemand sur Ypres et sur Dixmude. Le front est désormais continu, de la mer du Nord à la frontière suisse.

16 décembre. – Début des combats pour Notre-Dame-de-Lorette. Au nord d'Arras.

1915

Opérations de détail

20 décembre-12 janvier 1915. – « Lutte pour les observatoires ».

16 février-15 mars. – Multiples attaques de la 4e armée française en Champagne, sur 8 km entre Beauséjour et le Bois Sabot. Progression d'un kilomètre.

17 février. – Attaque française aux mines sur la crête des Éparges.

19 février. – Les troupes françaises sont chassées de l'Hartmannswillerkopf (Viel-Armand).

22 avril. – Seconde bataille d'Ypres avec emploi de gaz de combat par les Allemands.

Recherche de la percée

9 mai. – Offensive française en Artois. Attaque de la 10e armée sur la crête de Vimy.

16-24 juin. – Reprise de l’offensive française en Artois.

25-29 septembre. – Offensive française en Champagne (2e et 4e armées). Offensive franco-britannique en Artois.

6 octobre-1er novembre. – Relance de l’offensive française en Champagne et en Artois.

Balkans

19 février. – Début de la campagne des Dardanelles avec le bombardement à longue distance des ouvrages turcs de Kumkale et de Seddülbahir.

18 mars. – L’escadre alliée pénètre dans les Dardanelles et poursuit son duel d’artillerie avec les batteries turques. Trois navires sont coulés, dont le cuirassé français *Bouvet*.

25 avril. – Débarquements alliés sur les deux rives des Dardanelles.

3 octobre. – Création de l’armée d’Orient, destinée à soutenir la Serbie.

8 décembre. – Évacuation des restes du corps expéditionnaire allié des Dardanelles sur Salonique.

12 décembre. – L’armée d’Orient se replie sur le camp retranché de Salonique.

1916

Verdun

21-26 février. – *Trommelfeuer* et assaut allemand sur la rive droite de la Meuse. Résistance et repli français (24 février). Prise du fort de Douaumont (25 février). Le général Pétain reçoit le commandement du secteur. Mise sur pied de la « Voie sacrée ».

6 mars. – Attaque de l’armée allemande sur la rive gauche de la Meuse, entre Béthincourt et la rivière. Elle atteint la côte 304 et le Mort-Homme mais les

crêtes restent françaises.

9 avril. – Attaque générale allemande sur les deux rives de la Meuse.

1er mai. – Le général Pétain remplace le général de Langle de Cary à la tête du groupe d'armées du Centre. Le général Nivelle remplace Pétain à Verdun.

4-29 mai. – Offensive allemande sur la côte 304 et le Mort-Homme.

22 mai. – Offensive du général Mangin pour reprendre le fort de Douaumont.

7 juin. – Prise du fort de Vaux par l'armée allemande, après un siège de sept jours.

23 juin. – Offensive d'été allemande. Prise de l'ouvrage de Thiaumont, du village de Fleury et du carrefour de la chapelle Sainte-Fine.

11 juillet. – Nouvelle offensive allemande. Arrêt devant le fort de Souville.

1er-6 août. – Dernière offensive allemande sur la rive droite de la Meuse.

18 août. – Reprise de Fleury devant Douaumont par l'armée française.

24 octobre. – Offensive du général Mangin sur la rive droite de la Meuse. Le fort de Douaumont est repris.

15 décembre. – Offensive du général Mangin sur la rive droite de la Meuse ; prise du massif d'Hardaumont.

Somme

24 juin. – Début de la préparation d'artillerie alliée dans la Somme.

1er juillet. – Offensive franco-britannique au nord de la Somme.

14 juillet. – Nouvelle offensive britannique dans la Somme. La deuxième position allemande est enlevée.

18 juillet. – Contre-attaque allemande sur le bois Delville.

4 septembre. – Offensive de la 10e armée française (général Micheler).

12 septembre. – Offensive de la 6e armée française (général Fayolle).

15 septembre. – Offensive britannique dans la Somme. Prise de Flers, Martinpuich et Courcelette. Première utilisation du char de combat sur le champ de bataille (Flers et Courcelette).

20 novembre. – Arrêt de l'offensive.

12 décembre. – Le général Nivelle succède à Joffre à la tête des armées françaises.

1917

Offensive Nivelle

16 mars. – Opération « Albéric ». Repli allemand entre la Somme et l'Oise.

9-16 avril. – Offensive britannique à Vimy.

14 avril. – Échec de l'attaque de la 3e armée française sur Saint-Quentin.

16-20 avril. – Offensive sur l'Aisne. Abandon de l'idée de percée. Les opérations se poursuivent jusqu'au 15 mai.

Mai-juin. – Mutineries dans l'armée française.

15 mai. – Pétain remplace Nivelle à la tête des armées du Nord et du Nord-Est.

Offensives limitées

28 mai-7 juin. – Réduction du saillant de Messine par les Britanniques.

31 juillet. – Offensive franco-britannique des Flandres. Les Britanniques s'obstinent jusqu'au 10 novembre.

20-24 août. – Offensive au nord de Verdun. 23-26 octobre. – Bataille de La Malmaison.

20-30 novembre. – Offensive britannique sur Cambrai avec emploi massif de chars.

1918

Offensives allemandes

21 mars-5 avril. – Offensive « Michael » contre les 3e et 5e armées britanniques, entre Bapaume et Noyon en direction d'Amiens. Intervention des réserves françaises.

9-30 avril. – Offensive « Georgette » dans les Flandres. Intervention française. La moitié de l'armée française se trouve au nord de l'Oise.

27 mai-6 juin. – Offensive « Blücher » sur l'Aisne. Désastre de la 6e armée française.

9-13 juin. – Offensive « Gneisenau » contre la 3e armée française. Bataille du Matz. Contre-attaque française le 11 juin.

15 juillet-2 août. – « Friedensturm ». « Assaut pour la paix » en Champagne. La 4e armée française au nord de Reims résiste. Les 5e et 6e armées sont enfoncées. Contre-attaque de la 10e armée à Villers-Cotterêts.

Offensives alliés

8-10 août. – Début des offensives de dégagement. Attaque franco-britannique en Picardie et dans la région du Matz.

20 août-3 septembre. – Deuxième phase des opérations de dégagement. La 10e armée française attaque au nord de l'Aisne. Offensives britanniques en

Artois. Entre Arras et Soissons, repli des Allemands sur la ligne Hindenburg (20 km en arrière). La ligne est atteinte le 10 septembre.

12-16 septembre. – Réduction de la poche de Saint-Mihiel par une offensive franco-américaine.

15 septembre. – En Macédoine rupture du front bulgare par l'armée d'Orient.

26-30 septembre. – Offensive générale alliée face à la ligne Hindenburg.

29 septembre. – La Bulgarie signe un armistice.

Début octobre. – Au sud de l'Oise, face aux Français, les Allemands se replient entre le 4 et le 12 octobre sur la ligne Hunding. Face aux Américains, les Allemands se replient à partir du 9 octobre puis résistent pied à pied

jusqu’en novembre. Au nord de l’Oise, les Allemands se replient sur la ligne Hermann le 8 octobre.

Octobre. – L’offensive de l’armée d’Orient s’étend dans trois directions : Constantinople, la Roumanie et la Hongrie.

14-26 octobre. – Offensive générale alliée face à la ligne Hermann-Hunding-Brunhild. Prise du triangle Lille-Roubaix-Tourcoing. La frontière des Pays-Bas est atteinte le 20. Prise de la ligne Hermann-Hunding entre l’Escaut et l’Argonne.

À partir du 31 octobre. – Poussée générale entre la frontière des Pays-Bas et la Moselle. Une offensive est prévue en Lorraine pour le 14 novembre.

11 novembre. – L’Allemagne signe un armistice avec les Alliés.

Analyse des combats de la 13e division d’infanterie

Les combats de la 13e DI

Combats	*Jours eng.*	*Pertes/ jour.*	*Pertes tot.*	*% eff.*	*Front*	*Dépl.*	*Pertes inf.*	*Pertes art.*	*Densité fusiliers*
1/Off. (08/14)	8	317,66	2 541	21,47	20	20	7,8	0,24	400
2/Ret. (08/14)	13	275,4	3 480	16,17	10	32	5,1	0,21	905
3/Off. (09/14)	21	136	2 856	28,9	5	140	3,33	0,724	1 156
4/Off. (10/14)	8	400,85	3 026	22	12	70	8,7	0,24	555
5/Att. (10-12/14)	58	100	5 800	29,8	11	–	1,18	0,9	840
6/Att. (12/14-01/15)	44	72,7	3 198	17,94	4	1	1,5	0,5	1 403
7/Att. (03-04/15)	50	66	3 300	20	3,5	–	1,23	0,03	1 864
8/Att. (04-06/15)	53	257	13 621	61	1	0,8	5,7	0,02	3 579
9/Att. (06-09/15)	100	47	4 700	34,7	1	0,5	1,3	0,02	2 834
10/Att. (09-10/15)	20	305	6 100	41	1	1,8	6,4	0,007	4 290
11/Att. (11-12/15)	27	19	513	4,5	3-4	–	0,68	0	2 600
12/Def. (03/16)-V	16	464	7 324	38	2,8	–	5,44	0,9	2 955
13/Occ. (04-07/16)	88	10,72	943	8,6	5	–	0,29	0,021	781
14/Att. (08-12/16)-S	77	41,89	3 225	26	2,4	3,5	1,15	0,05	1 608

15/Occ. (06-08/17)	80	12	960	10,44	3,5	–	0,4	0,027	808
Combats	*Jours eng.*	*Pertes/ jour.*	*Pertes tot.*	*% eff.*	*Front*	*Dépl.*	*Pertes inf.*	*Pertes art.*	*Densité fusiliers*
16/Att. (10/17)-M	14	79,15	1 108	6,8	1,2	6,2	3,4	0,0031	1 400
17/Occ. (01-05/18)	117	3,57	418	0,26	22	–	0,9	0	195
18/Ret. (05-06/18)	9	313,9	2 825	25	9	22	7,2	0,87	514
19/Déf. (07/18)	4	341	1 364	11,3	8	3	7,3	1,2	520
20/Att. (09-10/18)	4	507	2 028	23	2,3	4	7,3	3	520
21/Att. (10-11/18)	7	45	315	4,2	4,5	45	1,6	0,08	415

% eff. : pourcentage des effectifs engagés (division et unités rattachées) ;
(04-05/15) : période d'engagement, ici avril-mai 1915 ;
Att. : attaque de positions fortifiées ;
Dépl. : déplacement moyen en kilomètres ;
Front : front moyen de la division en kilomètres ;
Jours eng. : jours d'engagement ;
M : bataille de La Malmaison ;
Occ. : occupation d'un secteur du front sans engagement majeur ;
Off. : manœuvre offensive mobile (mouvement supérieur à 10 km) ;
Pertes art. : pertes moyennes de l'artillerie de campagne en hommes, par jour et par batterie engagée ;
Pertes inf. : pertes moyennes de l'infanterie en hommes, par jour et par compagnie engagée ;
Pertes/jour. : pertes journalières ;
Pertes tot. : pertes totales ;
Ret. : manœuvre défensive mobile (mouvement supérieur à 10 km) ;
S : bataille de la Somme ;
V : bataille de Verdun.

(D'après les chiffres fournis par le lieutenant-colonel Laure et le commandant Jacottet dans *Les Étapes de guerre d'une DI*, Paris, Berger-Levrault, 1928, pp. 299-382.)

Densité des moyens feux de la 13e DI par kilomètre de front et par jour d'engagement

	Fusils	*VB*	*FM*	*Mitr.*	*C37*	*75 mm*	*Can. lourds*	*Art. tranch.*	*Mo.81*	*Aéro.*	*Chars*	*Puiss. feu*
Off. (08/14)	400			0,9		1,8						**610**
Ret. (08/14)	905			2,72		4,02						**1 380**
Off. (09/14)	1 156			3,44		8,88						**2 150**
Off. (10/14)	555			1,68		3,12						**920**
Att. (10-12/14)	840			2,4		5,44	0,72					**1 560**
Att. (12/14-01/15)	1 403			4		17,4	2,4		(a)	(b)		**3 620**
Att. (03-04/15)	1 864			13,9		13	5	0,8				**4 430**
Att. (04-06/15)	3 579			26		39	16	10				**11 160**
Att. (06-09/15)	2 834			61		32	8	5				**9 280**
Att. (09-10/15)	4 290			61		46	28	8				**15 320**
Att. (11-12/15)	2 600			32		40	24	4				**13 760**
Déf. (03/16)-V	2 955			43,5		23,2	15,6	5,6		3,7		**9 350**
Occ. (04-07/16)	781	46	46	16,5	2	12	4,8	2,4		2		**4 350**
Att. (08-12/16)-S	1 608	96	96	43,2	5	28	24	5		8		**11 540**
Occ. (06-08/17)	808	99	50	24	3	13	16	4	3	4-5		**7 020**
Att. (10/17)-M	1 400	268	99	64	6	80	98	31	10	9		**31 550**
Occ. (01-05/18)	195	36	12	4,8	1	3,55	1,82			(c)		**4 620**
Ret. (05-06/18)	514	94	31	8,8	1	4,2	1,3		2,2	(d)		**6 090**
Déf. (07/18)	520	96	32	12	3	11	11		3	14		**3 530**
Att. (09-10/18)	520	104	52	11,2	1,2	31	25		3	10	14 (e)	**12 070**
Att. (10-11/18)	415	69	32	8,5	1	28	11		2	(f)	5	**5 660**

(a) : quelques engins (auto-canons, canons de 80 de montagne, canons dits de « tranchée », canons dits « porte-amarres ») ;

(b) : quelques avions travaillent sur le front et au profit de la 13e DI ;

(c) : deux escadrilles pour les trois DI du corps d'armée ;

(d) : quelques avions mais sans organisation d'ensemble ;

(e) : nombre total de chars ;
(f) : une escadrille par jour ;
75 mm : canons de 75 mm ;
Art. tranch. : pièces d'artillerie de tranchée ;
Att : attaque de positions fortifiées ;
C37 : canons de 37 mm ;
Can. lourds : canons lourds ;
FM : fusils-mitrailleurs ;
Fusils : hommes armés de fusils ;
Mitr. : mitrailleuses ;
Mo.81 : mortiers Stokes ;
Occ. : occupation d'un secteur du front sans engagement majeur ;
Off. : manœuvre offensive mobile (mouvement supérieur à 10 km) ;
Ret. : manœuvre défensive mobile (mouvement supérieur à 10 km) ;
VB : fusils lance-grenades.

La colonne « puissance de feu » **(Puiss. feu)** est établie par l'auteur à partir des valeurs empiriques suivantes : canon de 37 mm (= 50) ; canon de 75 mm (= 100) ; canon de tranchée (= 50) ; char (= 200) ; fusil lance-grenades (= 8) ; fusil (= 1) ; fusil-mitrailleur (= 10) ; mitrailleuse (= 30) ; mortier Stokes (= 50) ; pièce d'artillerie lourde (= 150).

(D'après les chiffres fournis par le lieutenant-colonel Laure et le commandant Jacottet dans *Les Étapes de guerre d'une DI*, Paris, Berger-Levrault, 1928, pp. 299-382.)

Analyse

La 13e division a été vingt et une fois au front, soit une durée totale de présence de huit cent dix-huit jours (52 % de la durée totale de la guerre). La division compte autant de jours de présence au front, d'août 1914 à décembre 1915, que pendant les trois années suivantes cumulées. On distingue nettement quatre périodes :

La guerre de mouvement de 1914

Cinquante jours d'engagement pour quatre combats, pour une durée totale de soixante-quinze jours, de la bataille des frontières à la fin de la course à la mer. Les pertes totales sont de 11 903 hommes, soit l'effectif de l'infanterie de la division. Toute l'infanterie de la division a été « consommée » en trois mois à raison d'environ 230 HOMMES PAR JOUR DE COMBAT. Dans chaque combat, la division perd, en moyenne, un cinquième de ses effectifs. PROGRESSER D'UN KILOMÈTRE COÛTE ENVIRON 27 HOMMES. La densité moyenne est d'un bataillon par kilomètre, appuyé en moyenne par deux mitrailleuses et une batterie de 75 mm. Cela correspond à la moyenne des appuis disponibles dans la division. Il n'y a pas de renforcement extérieur.

L'acharnement de 1915

La division a été engagée en Artois pendant trois cent cinquante-deux jours, soit environ 80 % du temps de la période. Elle perd 37 232 personnels, soit une moyenne de 105 HOMMES PAR JOUR DE COMBAT. Le pourcentage de pertes est extrêmement variable, mais atteint le record de 61 % pour les combats de Lorette (conquête de 800 mètres de profondeur de terrain). C'est incontestablement la période la plus difficile de la guerre pour la division. PROGRESSER D'UN KILOMÈTRE COÛTE PLUS DE 8 000 HOMMES. Pour chaque kilomètre de front, la division engage un régiment au complet. On assiste à un accroissement important des appuis disponibles à partir d'avril 1915. Chaque régiment est alors appuyé par un régiment de 75, un groupe de pièces lourdes et une masse de mitrailleuses correspondant à deux fois la dotation divisionnaire. La division est donc renforcée par des appuis extérieurs lors des offensives.

L'année 1916

Elle peut se partager en trois grandes périodes pour la 13e DI. Les grandes batailles (Verdun, la Somme : 93 jours soit 25 % de l'année), l'occupation de secteur (88 jours soit 25 %) et le repos et l'instruction (50 %). Les pertes sont de 11 492 hommes, soit 63 PAR JOUR DE PRÉSENCE AU FRONT, MAIS 113 PAR JOUR DE

PARTICIPATION À UNE GRANDE BATAILLE. À noter toutefois l'extrême violence des deux semaines passées à Verdun, puisque la division y perd pratiquement 40 % de son effectif. À LA BATAILLE DE LA SOMME, PROGRESSER D'UN KILOMÈTRE COÛTE 900 HOMMES. Les normes d'engagement sont différentes entre les deux batailles. Les densités et les moyens employés à Verdun sont semblables à ceux de 1915. Sur la Somme, la densité d'engagement est inférieure d'un tiers (deux bataillons au lieu de trois par kilomètre), mais les appuis d'artillerie sont du même niveau qu'à Verdun, et surtout l'armement d'infanterie moderne a fait son apparition. La puissance de feu déployée par homme est donc très supérieure.

De juin 1917 à mai 1918.

La division est au « calme », ne participant qu'à un seul combat important, celui de La Malmaison, où les pertes restent faibles. Au total, l'unité perd 2 406 hommes, SOIT 12 HOMMES PAR JOUR DE PRÉSENCE AU FRONT. À LA MALMAISON, PROGRESSER D'UN KILOMÈTRE COÛTE MOINS DE 100 HOMMES. La densité est de deux bataillons par kilomètre et la puissance de feu est énorme. Chaque bataillon est appuyé par un régiment d'artillerie lourde, un régiment de 75 et dispose en propre de deux à trois fois la dotation normale en armement d'infanterie. La densité de feu représente au moins le double de celle des combats précédents les plus violents.

La nouvelle guerre de mouvement, de mai à novembre 1918.

La division participe à 4 engagements majeurs qui ne représentent, au total, que vingt-quatre jours de combat. Les pertes sont de 6 532 hommes, soit une moyenne de 272 HOMMES PAR JOUR DE COMBAT. Si l'on excepte le dernier engagement, qui consacre l'effondrement allemand, on obtient une moyenne de 365 hommes par jour, ce qui est supérieur aux chiffres de 1914. Les combats de 1918 sont donc généralement brefs mais violents, comme durant la première guerre de mouvement. PROGRESSER D'UN KILOMÈTRE COÛTE 700 HOMMES AVANT

LA FIN OCTOBRE, PUIS CENT FOIS MOINS APRÈS. En moyenne, la densité d'engagement est d'un bataillon par kilomètre, soit l'équivalent des combats de 1914, mais avec une puissance de feu quatre à cinq fois supérieure. Les unités ne sont pas renforcées en armement d'infanterie, mais peuvent bénéficier de l'appui d'un ou deux groupes de 75 et d'un groupe lourd. Chaque bataillon est survolé par une escadrille d'aéroplanes et bénéficie de l'aide de 5 ou 6 chars.

Données statistiques

Dotations des armées françaises

Matériels	*1914*	*1918*	*Fabrication*
Grenades		150 000 000	
Cartouches	1 338 000 000	1 800 000 000	6 300 000 000
Obus de 155		5 000 000	
Fusils-mitrailleurs		120 000	225 000
Mitrailleuses	5 100	60 500	87 000
Canons de 75	3 840	4 968	17 300
Pièces d'artillerie lourde	308	5 128	6 700
Mortiers		18 000	
Avions	170	3 600	
Chars		2 300	5 300
Véhicules automobiles	180	53 800	
Téléphones	2 000	200 000	
Postes radio	50	28 000	

(Source : Philippe Fouquet-Lapar, *Histoire de l'armée française*, Paris, PUF, 1985, p. 68.)

Importance relative des armes (en %)

Arme	*1914*	*1918*
Infanterie	72	50
Cavalerie	5	4
Artillerie	18	36
Génie	5	7
Aéronautique	0,5	3

(Source : Philippe Fouquet-Lapar, *Histoire de l'armée française*, Paris, PUF, 1985, p. 68.)

Pertes par arme (tués et disparus en % du total de l'arme)

Armes	*Officiers*	*Troupe*
Infanterie	29	22,9
Cavalerie	10,3	7,6
Artillerie	9,2	6
Génie	9,3	6,4
Aéronautique	21,6	3,5
Aérostation	5,7	2,7
Train	4,4	3,6
Services automobiles	1,9	1,7
Autres services	4,1	3
Ensemble	**18,9**	**16,1**

(Source : lieutenant-colonel Larcher, « Données statistiques sur la guerre 1914-1918 », in *Revue militaire française*, nº 52, avril-juin 1934, p. 358.)

Notes

Avant-propos

1. La première a consisté à revoir les travaux désormais classiques de James March, Herbert Simon ou Michel Crozier sur les organisations. Je me suis intéressé ensuite aux théories récentes sur l'entreprise, en particulier la théorie évolutionniste. Les études sur l'innovation, avec notamment les travaux français de Norbert Alter, ont constitué une autre source très riche. Enfin, je ne pouvais manquer de m'inspirer d'auteurs comme Williamson Murray, Robert Posen ou Stephen Rosen et leurs travaux sur la *military innovation* dans l'armée américaine ou allemande.

2. Ayant pu constater personnellement toute la distance qui pouvait exister entre les règlements et leur application, j'ai établi l'hypothèse qu'il en était de même dans la période étudiée et l'ai confrontée aux sources. De même, l'idée du changement par les micro-actions des unités en prise avec les problèmes concrets m'est venue de l'observation du bataillon d'infanterie no 4 à Sarajevo en 1993.

Les cerveaux de la revanche

1. Lieutenant Laure, *L'Offensive française*, Paris, Lavauzelle, 1912, p. 129.

2. *Ibid.*, pp. 6-7.

3. Capitaine Billard, *Éducation de l'infanterie*, Paris, Chapelot, 1913, p. 1.

4. L'année 1898 est une année record, avec cinq noms différents, et les années cruciales 1911-1914 voient se succéder quatre ministres.

5. Général Bonnal, *Questions militaires d'actualité – 1*re *série*, Paris, Chapelot, 1906, p. 59.

6. En particulier les 2e et 3e Bureaux, chargés respectivement du renseignement et des opérations.

7. Contrôleur général Hoff, « Le ministère de la Guerre de 1871 à 1914 », *in Revue historique des armées* no 4, 1983.

8. Général Bonnal, *op. cit.*, p. 84.

9. Contrôleur général Hoff, *op. cit.*

10. *Ibid.*

11. *Ibid.*

12. Général Delmas, « L'École supérieure de guerre (1876-1940)», *in Revue historique des armées* no 228, septembre 2002.

13. Général Kessler, *Tactique des trois armes*, Paris, Chapelot, 1902, pp. 102-103.

14. *Annuaire officiel de l'armée française pour 1914*, Paris, Berger-Levrault, 31 décembre 1913.

15. Général Bonnal, *Infanterie*, Paris, Chapelot, 1900, p. 7.

16. Voir général André Bach, *Fusillés pour l'exemple (1914-1915)*, Paris, Tallandier, 2003.

17. Le comité de la cavalerie ne se réunit que quatre fois en 1910. Contrôleur général Hoff, *op. cit.*

18. Benoît Lemay, « Les Relations entre le corps des officiers et le pouvoir politique en France. Le temps de la revanche, 1870 à 1914 », in www.hist.montreal.ca

19. Voir sur ces notions Philippe d'Iribarne, *La Logique de l'honneur*, Paris, Seuil, 1989.

20. Saint-Maixent pour l'infanterie, Saumur pour la cavalerie et Versailles pour les armes savantes (artillerie, génie, train des équipages). Vincennes reste l'école d'administration.

21. À l'exception de l'armée coloniale, plus ouverte, notamment dans son artillerie. Voir député Klotz, *L'Armée en 1906*, Paris, Lavauzelle, 1906, pp. 166-169.

22. Général Delmas, *op. cit.*

23. Adolphe Messimy, *L'Armée et ses cadres*, Paris, Chapelot, 1908, p. 18.

24. Général Percin, *Le Massacre de notre infanterie*, Paris, Albin Michel, 1919, p. 71.

25. Douglas Porch, *The March to the Marne*, Cambridge (Grande-Bretagne), Cambridge University Press, 1981, p. 84.

26. Général Delmas, *op. cit.*

27. Raoul Girardet, *La Société militaire de 1815 à nos jours*, Paris, Perrin, 1998, pp. 205-206.

28. Lieutenant-colonel Montaigne, *Vaincre*, Paris, Berger-Levrault, 1913, p. IX.

29. Lieutenant-colonel Titeux, *Saint-Cyr*, Paris, Firmin-Didot, 1914, p. 538.

30. En 1912, l'École d'application du génie est transférée à Versailles.

31. Général Delmas, *op. cit.*

32. Général Bonnal, *Questions militaires d'actualité*, 1re série, *op. cit.*, p. 35.

33. Douglas Porch, *op. cit.*, p. 219.

34. Général Bonnal, *Questions militaires d'actualité – 1re série, op. cit.*, p. 79.

35. *Ibid.*, p. 82.

36. *Ibid.*, p. 55.

37. Général Gambiez et Colonel Suire, *Histoire de la Première Guerre mondiale*, Paris, Fayard, 1968, p. 96.

38. Douglas Porch, *op. cit.*, p. 151.

39. En 1883 à Saint-Cyr, seuls 6 % des futurs « coloniaux » possèdent un nom « à particule », contre 21 % de l'ensemble des cadets ; 68 % sont boursiers, pour une moyenne générale d'un tiers. *Ibid.*, p. 152.

40. *Ibid.*, p. 155.

41. Général Bonnal, *L'Art nouveau en tactique*, Paris, Chapelot, 1904, p. 16.

42. Général Bonnal, *Questions militaires d'actualité*, 1re série, *op. cit.*, p. 66.

43. Douglas Porch, *op. cit.*, p. 165.

44. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 111.

45. Général Percin, *Le Combat*, Paris, Alcan, 1914, p. 161.

46. Lieutenant-colonel Fugens, *La Guerre de 1870 et ses répercussions sur les débuts de 1914*, conférence du 6 janvier 1932 à l'ESG, in *Revue historique des armées*, no 3, 1979, p. 36.

47. Lieutenant Laure, *op. cit*., p. 25.

48. *Annuaire officiel de l'armée française pour 1914, op. cit.*

49. Lieutenant-colonel Montaigne, *op. cit.*, p. X.

50. Colonel Boucher, *La France victorieuse dans la guerre de demain*, Paris, Berger-Levrault, 1911, p. 5.

51. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 50.

52. Général Colin, *Les Transformations de la guerre*, Paris, Economica, 1989, p. 74.

53. Capitaine Billard, *op. cit.*, p. 4.

54. *Décret du 3 décembre 1904 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie*, Paris, Lavauzelle, 1910, p. 78, art. 252.

55. *Ibid.*, p. 46, art. 126.

56. Commandant Mousset, *Cours d'histoire militaire de l'École spéciale militaire*, juin 1937, p. 243.

57. *Décret du 3 décembre 1904 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie*, Paris, Lavauzelle, 1910, *op. cit.*, p. 76, art. 266.

58. *Ibid.*, p. 78, art. 252.

59. *Décret du 20 avril 1914 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie*, Paris, Lavauzelle, 1914, p. 132, art. 348.

60. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 131.

61. Capitaine Billard, *op. cit.*, p. 32.

62. Lieutenant-colonel Montaigne, *op. cit.*, p. 66.

63. Colonel Foch, *Des Principes de la guerre*, Paris, Berger-Levrault, 1906, p. 30.

64. Le général Langlois ou le capitaine Jibé (« L'augmentation de la puissance de feu sera donc toujours au profit de l'attaque »), comme Colin (« La défensive paraît donc appelée à perdre encore de ses avantages ») vont dans le même sens.

65. Général Kessler, *op. cit.*, p. 131.

66. Bonnal : « Au fur et à mesure des progrès de l'armement, les batailles sont moins meurtrières » (général Bonnal, op. cit., p. 46); Grandmaison : « Il semble que l'on devrait, puisqu'il est plus difficile qu'autrefois, trouver le combat plus meurtrier, la statistique affirme le contraire » (colonel de Grandmaison, Deux Conférences, Paris, Berger-Levrault, p. 3) ; Colin renchérit : « La proportion des pertes n'a cessé, depuis l'adoption des armes, de suivre une progression décroissante. » (général Colin, *op. cit.*, p. 21).

67. Général Colin, *op. cit.*, p. 130.

68. *Revue militaire des armées étrangères*, janvier-juin 1906, p. 16.

69. *Ibid.*, p. 31.

70. Général Herr, *L'Artillerie*, Paris, Berger-Levrault, 1924, p. 231 ; d'après le travail du médecin-inspecteur général Toubert, paru dans le numéro du 15 septembre 1921 de la *Revue d'infanterie*.

71. Commandant de Grandmaison, *Dressage de l'infanterie en vue du combat offensif*, Paris, Berger-Levrault, 1908, p. 18.

72. Paddy Griffith, *Forward Into Battle*, Novato (Californie), Presidio Press, 1991, p. 63.

73. *Ibid.*, p. 66.

74. *Le Livre du gradé d'infanterie*, Paris, Berger-Levrault, 1914, p. 1.

75. Lieutenant-colonel Montaigne, *op. cit.*, p. 115.

76. David Hermann, *The Arming of Europe and the Making of the First World War*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press, 1997, p. 80.

77. Colonel Maud'huy, *Infanterie*, Paris, Lavauzelle, p. 37.

78. Lieutenant-colonel Montaigne, *op. cit.*, p. 71.

79. Colonel Maud'huy, *op. cit*., p. 9.

80. Paddy Griffith, *op. cit.*, p. 87.

81. Colonel Maud'huy, *op. cit*., p. 37.

82. *Ibid.*, p. 97.

83. Maréchal Joffre, *Mémoires (1910-1917),* Paris, Plon, 1932, p. 15.

84. Général Gascouin, *Le Triomphe de l'idée*, Paris, Berger-Levrault, 1931, p. 16.

85. *Ibid.*, p. 119.

86. *Ibid.*, p. 22.

87. *Ibid.*, p. 125.

88. Émile Wanty, *L'Art de la guerre*, Paris, Marabout Université, 1967, t. II, p. 83.

89. SHAT 7N 1108, 2 et SHAT 7N 1130, 1, lettres de Laguiche et Girodou au ministre de la Guerre. Pour pouvoir disposer de camions à la mobilisation, un système original est mis en place avec le

versement d’une prime correspondant au tiers du prix d’achat à tout civil acheteur d’un camion respectant certaines normes. Ce camion est alors inscrit sur un registre.

90. Parmi les centaines d’ouvrages militaires du catalogue Berger-Levraut, on ne trouve que trois monographies sur l’automobile (dont une consacrée aux pannes), soit douze fois moins que pour l’hippologie. L’aviation, avec vingt et un textes, commence à susciter un certain intérêt. Les mêmes lacunes se retrouvent dans les documents réglementaires les plus importants, comme le RSC de 1913 (deux articles seulement sur l’aviation) et le RMI de 1914. Tous ces auteurs sont pourtant des officiers supérieurs brevetés, encore jeunes pour la plupart et intellectuellement plutôt réceptifs.

91. Capitaine Jibé, *L’Armée nouvelle*, Paris, Plon, s.d., p. 88.

92. Cité par Jean Norton Cru, *Témoins*, Nancy, Presses universitaires de Nancy, 1993, p. 367, et tiré de Maurice Maugars, *Avec la Marocaine*, Paris, Albin Michel, 1920.

93. Raoul Girardet, *op. cit.*, p. 147.

94. Capitaine Jibé, *op. cit.*, p. 88.

95. Maréchal Joffre, *op. cit.*, p. 34.

96. *Ibid.*, p. 33.

97. Général Percin, *1914*, Paris, Albin Michel, 1919, p. 29.

98. Général Debeney, *La Guerre et les hommes*, Paris, Plon, 1937, p. 281.

99. « La guerre russo-japonaise, en montrant que l’attaque de front, de vive force, est nécessaire et possible, nous dispense de toute discussion. » (Colonel de Grandmaison, *Deux Conférences*, Paris, Berger-Levrault, 1911, p. 31.)

100. Commandant de Grandmaison, *op. cit.*, p. 42.

101. Paddy Griffith, *op. cit.*, p. 90.

102. Colonel de Grandmaison, *op. cit.*, p. 28.

103. *Ibid.*, p. 69.

104. Voir Henri Contamine, *La Revanche 1871-1914*, Paris, Berger-Levrault, 1957.

105. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 7.

106. Lieutenant-colonel Montaigne, *op. cit.*, p. 106.

107. *Ibid.*, p. XIII.

108. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 111.

109. *Ibid.*, pp. 69 et 86. « Il y a une limite, c’est là un fait incontestable, à l’augmentation de l’artillerie, et de cela il faudrait avertir l’opinion », p. 91.

110. Général Percin, *op. cit.*, p. 161.

111. Référence au « Il ne manque pas un bouton de guêtre » du général Lebœuf. *Ibid.*, p. 246.

112. Lieutenant-colonel Montaigne, *op. cit.*, p. 130.

113. Capitaine Billard, *op. cit.*, p. 399.

114. *Ibid.*, p. 3.

115. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 83.

116. Général Gascouin, *L’Évolution de l’artillerie pendant la guerre*, Paris, Flammarion, 1921, p. 143.

117. Général Gascouin, *Le Triomphe de l'idée*, *op. cit.*, p. 116.

118. *Ibid.*, p. 120.

119. *Ibid.*, p. 112.

120. *Ibid.*, p. 201.

121. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 8.

122. Douglas Porch, *op. cit.*, p. 227.

123. Lieutenant Laure, *op. cit.*, pp. 9 et 51.

124. Capitaine Billard, *op. cit.*, p. 30.

125. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 259.

126. Colonel de Grandmaison, *Deux Conférences*, *op. cit.*, p. 9.

127. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 107.

128. Capitaine Chalmandrey, *Le Règlement de manœuvre de l'avenir*, Paris, Alcan-Lévy, 1904, p. VII.

129. Colonel Foch, *op. cit.*, p. 25.

130. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 138.

131. Général de Lardemelle, *1914 – Le redressement initial*, Paris, Berger-Levrault, 1935, p. 29.

132. Commandant Larcher, « Le 10e corps à Charleroi », *in Revue militaire française*, octobre-décembre 1930.

133. Général Debeney, *op. cit.*, p. 12.

134. *Ibid.*, p. 278.

135. Général Gascouin, *L'Évolution de l'artillerie pendant la guerre, op. cit.*, p. 53.

À la recherche d'une doctrine

1. Colonel Foch, *Des Principes de la guerre*, Paris, Berger-Levrault, 1906, p. 1.

2. Les découvertes scientifiques universellement reconnues qui, pour un temps, fournissent à une communauté de chercheurs des problèmes types et des solutions. Cf. Thomas Kuhn, *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1983, p. 11.

3. Définition utilisée par le commandant Gourmen dans « Lewal, Maillard et Bonnal, leur influence sur la doctrine militaire française », in *Centenaire de l'École supérieure de guerre 1876-1976*, ESG-SHAT.

4. Colonel Foch, *op. cit.*, pp. 11-12.

5. *Ibid.*

6. Général Bonnal, *Questions militaires d'actualité*, 1re série, Paris, Chapelot, 1906, pp. 64-68. Il faut attendre 1908 pour que soient introduites en France des règles d'arbitrage réalistes avec des facteurs

de pondération : retranchements, utilisation du terrain, appui de l'artillerie multiplient la force des unités.

7. Lieutenant-colonel Montaigne, *Vaincre*, Paris, Berger-Levrault, 1913, p. 240.

8. Général Percin, *Le Combat*, Paris, Alcan, 1914, p. 122.

9. Lieutenant Laure, *L'Offensive française*, Paris, Lavauzelle, 1912, p. 221.

10. Joseph Monteilhet, *Les Institutions militaires de la France (1814-1924)*, Paris, Alcan, 1926, p. 310.

11. Général Bonnal, *Questions militaires d'actualité – 1*re *série*, *op. cit.*, p. 69.

12. Commandant Henrionnet, *Le Jeu de la guerre en France*, Paris, Lavauzelle, 1898, p. 10.

13. Général Gascouin, *Le Triomphe de l'idée*, Paris, Berger-Levrault, 1931, p. 36.

14. Maréchal Joffre, *Mémoires (1910-1917)*, Paris, Plon, 1932, p. 35.

15. Général Alexandre, *Avec Joffre, d'Agadir à Verdun*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 18.

16. Maréchal Joffre, *op. cit.*, p 36.

17. Général Gamelin, *Manœuvres et victoire de la Marne*, Paris, Grasset, 1954, p. 106.

18. C'est l'origine du « pas chasseur » ou du défilé en courant des bersagliers italiens.

19. Règlement du 12 juin 1875 sur les manœuvres de l'infanterie (modifié par l'instruction du 20 avril 1878), Paris, Dumaine, 1880, pp. VII-VIII.

20. *Ibid.*, p. VIII.

21. *Ibid.*, p. XIII.

22. *Ibid.*, p. XXXVII.

23. *Ibid.*, p. 12.

24. Général Bonnal, *L'Art nouveau en tactique*, *op. cit.*, p. 9.

25. Lieutenant-colonel Baills, « Évolution des idées sur l'emploi tactique de l'organisation du terrain, de Napoléon à nos jours », in *Revue militaire française*, juillet-août-septembre 1926, p. 208.

26. *Ibid.*, pp. 207-208.

27. Pierre Rocolle, *L'Hécatombe des généraux*, Paris, Lavauzelle, 1980, pp. 268-269.

28. Colonel Foch, *op. cit.*, p. 6.

29. Colonel de Maud'huy, *Infanterie*, Paris, Lavauzelle, p. 202.

30. Général Boucher, *Les Doctrines dans la préparation de la Grande Guerre*, Paris, Berger-Levrault, 1925, p. 98.

31. *Ibid.*

32. Le père de Bonnal, chef d'escadron d'artillerie, avait servi avec des officiers du Premier Empire. Général Bonnal, *Questions militaires d'actualité*, *op. cit.*, p. 282.

33. Général Boucher, *op. cit.*, p. 105.

34. Général Bonnal, *L'Art nouveau en tactique*, *op. cit.*, p. 44.

35. Colonel Foch, *op. cit.*, p. 37.

36. Émile Wanty, *L'Art de la guerre*, t. II, Paris, Marabout Université, 1967, p. 72.

37. Colonel Foch, *op. cit.*, p. 37.

38. Général Debeney, *La Guerre et les hommes*, Paris, Plon, 1937, pp. 265-266.

39. *Ibid.*, p. 265.

40. Émile Wanty, *op. cit.*, p. 74.

41. Général Bonnal, *L'Art nouveau en tactique*, *op. cit.*, p. 124.

42. *Ibid.*

43. Colonel Foch, *op. cit.*, p. 322.

44. Commandant Gourmen, « Lewal, Maillard et Bonnal, leur influence sur la doctrine militaire française », *op. cit.*

45. Commandant Nachin, « Les Règlements de manœuvre d'infanterie d'avant-guerre », in *Revue militaire française*, octobre-décembre 1922, pp. 238-239.

46. Général Bonnal, *L'Art nouveau en tactique*, *op. cit.*, p. 9.

47. Colonel Pétain, *Cours d'infanterie de l'École supérieure de guerre*, 1911, p. 232.

48. *Ibid.*, p. 236.

49. *Ibid.*, p. 234.

50. Commandant Buat, *Étude théorique sur l'attaque décisive*, Paris, Chapelot, 1909, p. 48.

51. Colonel Pétain, *op. cit.*, p. 237.

52. Général Bonnal, *Infanterie*, Paris, Chapelot, 1900, pp. 205-206.

53. Sous la pression du général Boulanger, ministre de la Guerre.

54. André Corvisier, *Histoire militaire de la France*, t. III, Paris, PUF, 1992, p. 20.

55. *Note sur les modifications qui semblent devoir être apportées à la tactique de l'infanterie*, 72e RI, Amiens, Presse régimentaire, 1903, p. 3.

56. *Ibid.*, p. 5.

57. Général Kessler, *Tactique des trois armes*, Paris, Chapelot, 1902, p. 48.

58. Général Bonnal, *L'Art nouveau en tactique*, *op. cit.*, p. 166.

59. Lieutenant-colonel Montaigne, *Études sur la guerre*, Paris, Berger-Levrault, 1911, p. 123.

60. *Décret du 3 décembre 1904 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie*, Paris, Lavauzelle, 1910, p. 6.

61. *Ibid.*, pp. 7-8.

62. *Ibid.*, p. 8.

63. *Ibid.*, p. 60, art. 188.

64. Général Kessler, *op. cit.*, p. 110.

65. *Décret du 3 décembre 1904 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie*, *op. cit.*, p. 45, art. 122.

66. Général Kessler, *op. cit.*, p. 100.

67. *Décret du 3 décembre 1904 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie*, *op. cit.*, p. 7.

68. Général Bonnal, *L'Art nouveau en tactique*, *op. cit.*, p. 58.

69. *Décret du 3 décembre 1904 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie*, *op. cit.*, p. 72, art. 239.

70. *Ibid.*, p. 72, art. 240.

71. Lieutenant-colonel Montaigne, *Études sur la guerre*, *op. cit.*, p. 136.

72. Commandant Nachin, *op. cit.*, p 247.

73. « Quelques enseignements de la guerre russo-japonaise », in *Revue militaire des armées étrangères*, janvier-juin 1906, p. 36.

74. *Ibid.*

75. *Ibid.*, p. 304.

76. SHAT 7 N 670. Deuxième Bureau, « Enseignements de la guerre russo-japonaise ». Note no 7. Habillement, janvier 1905.

77. « Quelques enseignements de la guerre russo-japonaise », *op. cit.*, p. 36.

78. Commandant de Grandmaison, *Dressage de l'infanterie en vue du combat offensif*, Paris, Berger-Levrault, 1908, p. 54.

79. *Ibid.*, p. 38.

80. Lieutenant-colonel Montaigne, *Études sur la guerre*, p. 40.

81. Capitaine Billard, *Éducation de l'infanterie*, Paris, Chapelot, 1913, p. 97.

82. Commandant de Grandmaison, *op. cit.*, p. VI.

83. *Ibid.*, p. 136.

84. Général Langlois dans la préface de commandant de Grandmaison, *op. cit.*, p. VII.

85. *Décret du 2 décembre 1913 portant règlement de service en campagne*, p. 14.

86. « Quelques enseignements de la guerre russo-japonaise », *op. cit.*, pp. 21-22.

87. *Ibid.*, p. 307.

88. Général Colin, *Les Transformations de la guerre*, Paris, Economica, 1989 (réédition), p. 42.

89. *Ibid.*, p. 54.

90. Commandant de Grandmaison, *op. cit.*, p. 31.

91. *Ibid.*

92. *Ibid.*, p. 42.

93. *Ibid.*, p. 66.

94. Colonel Debeney, *Cours d'Infanterie*, École supérieure de guerre, 1913, 2e conférence.

95. Commandant Buat, *op. cit.*, pp. 2-3.

96. *Règlement de manœuvre d'infanterie du 20 avril 1914*, Paris, Lavauzelle, 1914, p. 16.

97. *Ibid.*, p. 29.

98. *Ibid.*, p. 128, art. 337.

99. Henri Contamine, *La Revanche 1871-1914*, Paris, Berger-Levrault, 1957, p. 85.

100. Maréchal Fayolle, *Cahiers secrets de la Grande Guerre*, présentés et annotés par Henri Contamine, Paris, Plon, 1964, p. 46.

101. Général Revol, « Souvenirs de l'École supérieure de guerre », in *Revue historique des armées* no 3, 1979.

102. John Fuller, *L'Influence de l'armement sur l'histoir*e, Paris, Payot, 1948, p. 144.

103. Maréchal Joffre, *op. cit.*, p. 31.

104. *Ibid.*, p. 32.

105. Émile Wanty, *op. cit.*, p. 71.

106. Maréchal Joffre, *op. cit.*, p. 32. Il est intéressant de noter que Lanrezac et Bourderiat sont limogés en 1914 par le même Joffre.

107. Lieutenant-colonel Montaigne, *Vaincre*, *op. cit.*, p. 105.

108. Lieutenant-colonel Montaigne, *Études sur la guerre*, *op. cit.*, p. 111.

109. *Ibid.*, pp. 112-113.

110. *Ibid.*, p. 120.

111. Colonel de Grandmaison, *Deux Conférences*, Paris, Berger-Levrault, 1911, p. 30.

112. *Ibid.*, p. 23.

113. *Ibid.*, p. 51.

114. *Ibid.*, p. IX.

115. *Ibid.*, p. 48.

116. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 126.

117. *Ibid.*, p. 7.

118. Colonel de Grandmaison, *op. cit.*, p. 69.

119. *Ibid.*, p. 25.

120. Commandant de Grandmaison, *op. cit.*, p. 147.

121. *Ibid.*

122. *Ibid.*, p. 35.

123. *Ibid.*, p. 146.

124. Nom du général autrichien encerclé par Napoléon Ier à Ulm en octobre 1805.

125. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 126.

126. Maréchal Joffre, *op. cit.*, p. 65.

127. *Décret du 28 octobre 1913 portant règlement sur la conduite des grandes unités*, Paris, Lavauzelle, 1913, Rapport au ministre, p. 48.

128. *Ibid.*

129. *Ibid.*

130. *Ibid.*, p. 6, art. 2.

131. *Ibid.*, p. 6, art. 4.

132. *Ibid.*, pp. 7-8, art. 9.

133. *Ibid.*, p. 7, art. 6.

134. *Ibid.*, Rapport au ministre, p. 57.

135. *Ibid.*, p. 6, art. 5.

136. *Ibid.*, p. 7, art. 7.

137. *Ibid.*, Rapport au ministre, p. 49.

138. *Ibid.*, p. 7, art. 8.

139. *Ibid.*, p. 9, art. 15.

140. Colonel de Grandmaison, *op. cit.*, p. X.

Les lacunes du processus d'apprentissage

1. Maréchal Joffre, *Mémoires (1910-1917)*, Paris, Plon, 1932, p. 33.

2. Capitaine Jibé, *L'Armée nouvelle*, Paris, Plon, s.d., p. 167.

3. Capitaine Chalmandrey, *Le Règlement de manœuvre de l'avenir*, Paris, Alcan-Lévy, 1904, p. 32.

4. *Ibid.*, p. 64.

5. *Ibid.*, p. 47.

6. Commandant Buat, *Étude théorique sur l'attaque décisive*, Paris, Chapelot, 1909, pp. 125-126.

7. *Décret du 3 décembre 1904 portant règlement sur les manœuvres d'Infanterie*, Paris, Lavauzelle, 1910, p. 16, art. 15.

8. Joseph Monteilhet, *Les Institutions militaires de la France (1814-1924)*, Paris, Alcan, 1926, p. 8.

9. Lieutenant Laure, *L'Offensive française*, Paris, Lavauzelle, 1912, p. 54.

10. *Ibid.*, p. 55.

11. *Ibid.*, p. 187.

12. *Ibid.*, p. 192.

13. *Ibid.*, p. 192.

14. Capitaine Billard, *Éducation de l'infanterie*, Paris, Chapelot, 1913, p. 16.

15. Général Alexandre, *Avec Joffre, d'Agadir à Verdun*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 78.

16. *Ibid.*, p. 80.

17. Pierre Rocolle, *L'Hécatombe des généraux*, Paris, Lavauzelle, 1980, p. 59.

18. *Ibid.*, p. 40.

19. *Ibid.*, p. 52.

20. *Ibid.*, p. 22.

21. Général Percin, *Le Combat*, Paris, Alcan, 1914, p. 213.

22. *Ibid.*, p. 214.

23. Député Treignier, *L'Infanterie de demain – Rapport fait au nom de la commission de l'armée sur le projet de loi des cadres de l'infanterie*, Lavauzelle, 1912, p. 108.

24. *Ibid.*, p. 87.

25. Capitaine Billard, *op. cit.*, p. 257.

26. Général Bonnal, *Questions militaires d'actualité*, Paris, Chapelot, 1908, pp. 59-60.

27. Général Kessler, *Tactique des trois armes*, Paris, Chapelot, 1902, p. 122.

28. Douglas Porch, *The March to the Marne*, Cambridge (Grande-Bretagne), Cambridge University Press, 1981, p. 201.

29. Député Treignier, *op. cit.*, p. 184.

30. Commandant de Grandmaison, *Dressage de l'infanterie en vue du combat offensif*, Paris, Berger-Levrault, 1908, p. 101.

31. David Hermann, *The Arming of Europe and the Making of the First World War*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press, 1997, p. 82.

32. *Ibid.*, p. 83.

33. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 26.

34. Capitaine Jibé, *op. cit.*, p. 175.

35. Joseph Monteilhet, *op. cit.*, p. 310.

36. Douglas Porch, *op. cit.*, p. 201.

37. Maréchal Joffre, *op. cit.*, pp. 79-80.

38. *Ibid.*, p. 84.

39. Général Alexandre, *op. cit.*, p. 84.

40. Général Percin, *Le Combat*, Paris, Alcan, 1914, p. 154.

41. Député Treignier, *op. cit.*, p. 108.

42. Joseph Monteilhet, *op. cit.*, p. 313.

43. Guerre russo-turque.

44. Colonel Foch, *Des Principes de la guerre*, Paris, Berger-Levrault, 1906, p. 318.

45. *Décret du 3 décembre 1904 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie*, *op. cit.*, p. 61, art. 192.

46. Commandant de Grandmaison, *op. cit.*, p. 59 et 101.

47. Lieutenant-colonel Montaigne, *Études sur la guerre*, Paris, Berger-Levrault, 1911, p. 191.

48. Thierry Allemand, « Évolution des sections d'infanterie de 1871 à 1982 », École des Hautes Études en sciences sociales, thèse de 3e cycle sous la direction du professeur Alain Joxe, p. 186.

49. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 97.

50. Lieutenant-colonel Montaigne, *op. cit.*, p. 192.

51. *Ibid.*, p. 188.

52. Commandant de Grandmaison, *op. cit.*, p. 50.

53. *Ibid.*, p. 53.

54. *Ibid.*, pp. 53-54.

55. *Ibid.*, p. 65.

56. Douglas Porch, *op. cit.*, p. 207.

57. Député Treignier, *op. cit.*, p. 102.

58. Député Klotz, *L'Armée en 1906*, Paris, Lavauzelle, 1906, p. 178.

59. André Corvisier, *Histoire militaire de la France* – t. 3, Paris, PUF, 1992, p. 105.

60. *Ibid.*, p. 106.

61. Général Bonnal, *op. cit.*, p. 68.

62. Douglas Porch, *op. cit.*, p. 192. Traduction de l'auteur.

63. Député Treignier, *op. cit.*, p. 51.

64. Général Revol, « À l'École supérieure de guerre (1903-1905)», in *Revue historique des armées*, no 3, 1979.

65. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 61.

66. Député Treignier, *op. cit.*, p. 155.

67. Commandant Grandmaison, *op. cit.*, p. IX.

68. Lieutenant Laure, *op. cit.*, p. 199.

69. *Ibid.*, p. 69.

70. Capitaine Billard, *op. cit.*, p. 13.

71. *Ibid.*, p. 19.

72. Commandant de Grandmaison, *op. cit.*, p. 82.

73. Lieutenant-colonel Larcher, *Le 1*er *corps à Dinant, Charleroi, Guise*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 2.

74. *Idem*.

Les choix des armes

1. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de guerre*, série N, 1872-1919, p. 116.

2. Commandant Larcher, « Le 10e corps à Charleroi (20 au 24 août 1914)», *in Revue militaire française*, no 38, octobre-décembre 1930, p. 174 et 175.

3. *Ibid.*, p. 176.

4. Le dernier a été formé en décembre 1912.

5. Yann Le Pichon, *Les Alpins*, Paris, Berger-Levrault, Didier Richard, Lavauzelle, 1988, p. 15.

6. *Ibid.*, p. 27.

7. Capitaine Jibé, *L'Armée nouvelle*, Paris, Plon, s.d., p. 256.

8. Commandant Mordacq, *Les Cyclistes combattants*, Paris, Fournier, 1910, pp. 16-22.

9. Député Treignier, *L'Infanterie de demain – Rapport fait au nom de la commission de l'armée sur le projet de loi des cadres de l'infanterie*, Lavauzelle, 1912, pp. 147-148.

10. Commandant Mordacq, *op. cit.*, p. 93.

11. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de guerre*, série N 1872-1919, p. 153.

12. Colonel Blin, *Histoire de l'organisation et de la tactique des différentes armes*, Paris, Lavauzelle, 1931, p. 18.

13. Plus précisément, six caissons sur treize, contre un seul auparavant ; cf. général Alexandre, *Avec Joffre, d'Agadir à Verdun*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 55.

14. Général Herr, *L'Artillerie*, Paris, Berger-Levrault, 1924, p. 7.

15. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de guerre*, série N 1872-1919, p. 143.

16. *Ibid.*

17. Général Percin, *Le Combat*, Paris, Alcan, 1914, p. 164.

18. Lieutenant-colonel Montaigne, *Vaincre*, Paris, Berger-Levrault, 1913, p. 37.

19. Général Percin, *op. cit.*, p. 175.

20. Général Gascouin, *L'Évolution de l'artillerie pendant la guerre*, Paris, Flammarion, 1920, p. 68.

21. *Ibid.*, p. 59.

22. *Ibid.*, p. 62.

23. Général Herr, *op. cit.*, p. 7.

24. Un canon a une longueur supérieure à vingt fois son calibre, et la trajectoire de son tir est tendue. Un mortier a une longueur inférieure à dix calibres et une trajectoire très haute. La longueur de l'obusier est entre dix et vingt calibres, et la trajectoire est courbe.

25. Douglas Porch, *The March to the Marne*, Cambridge (Grande-Bretagne), Cambridge University Press, 1981, p. 237.

26. Général Herr, *op. cit.*, p. 265.

27. *Ibid*., pp. 265-266.

28. Général Alexandre, *Avec Joffre, d'Agadir à Verdun*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 49.

29. *Ibid.*, p. 29, d'après *Le Temps* du 16 juillet 1914.

30. Commandant Buat, *Étude théorique sur l'attaque décisive,* Paris, Chapelot, 1909, p. 34.

31. SHAT 7 N 48, 2. Général André, Note de présentation no 2 pour la question du renforcement de l'artillerie de campagne, 28 juin 1904 et SHAT 1N9, Conseil supérieur de la Guerre, procès-verbal 30 janvier 1904, p 49-60.

32. Général Percin, *op. cit.*, p. 265.

33. Douglas Porch, *op. cit.,* p. 235.

34. Général Percin, *op. cit.*, p. 262.

35. Commandant de Grandmaison, *Le Dressage de l'infanterie*, Paris, Berger-Levrault, 1908, p. 9.

36. Général Percin, *op. cit.*, p. 252.

37. Général Herr, *op. cit.*, pp. 16-17.

38. *Ibid.*, p. 19.

39. Général Alexandre, *Avec Joffre, d'Agadir à Verdun*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 45.

40. *Ibid.*, p. 50.

41. *Ibid.*, p. 38.

42. *Ibid.*, p. 44.

43. Général Percin, *op. cit.*, p. 161.

44. Général Kessler, *Tactique des trois armes*, Paris, Chapelot, 1902, p. 8.

45. Capitaine Gazin, *La Cavalerie française dans la guerre mondiale 1914-1918*, Paris, Payot, 1930, p. 45.

46. *Ibid.*, p. 38.

47. Commandant Buat, *Étude théorique sur l'attaque décisive,* Chapelot, 1909, p. 45.

48. Général Percin, *op. cit.*, p. 164.

49. Général de Lardemelle, *1914 Le Redressement initial*, Paris, Berger-Levrault, 1935, p. 25.

50. Marie-Catherine Villatoux, « De l'inspection permanente de l'aéronautique à la direction de l'aéronautique », in *Revue historique des armées*, no 233, année 2003.

51. *Ibid.*

52. Patrick Facon, « Août 1914 – Les aéronautiques européennes s'en vont en guerre », in *14-18*, no 8, juin-juillet 2002.

L'épreuve du feu

1. Sur le front oriental, une force allemande détruit deux armées russes par la manœuvre à Tannenberg. À Lamberg, les positions autrichiennes sont enveloppées par les Russes.

2. Général de Langle de Cary, *Souvenirs de commandement 1914-1916*, Paris, Payot, 1935, pp. 11-22 ; Pierre Rocolle, *L'Hécatombe des généraux*, Paris, Lavauzelle, 1980, chap. IV.

3. Émile Wanty, *L'Art de la guerre*, t. II, Verviers (Belgique), éditions Gérard, 1967, p. 110.

4. Maréchal Joffre, *Mémoires (1910-1917),* Paris, Plon, 1932, p. 302.

5. Pierre Rocolle, *L'Hécatombe des généraux*, Paris, Lavauzelle, 1980, p. 262.

6. *Ibid.*, p. 352.

7. *Ibid.*, p. 89.

8. *Ibid.*, p. 90.

9. Commandant Larcher, « Le 10e corps à Charleroi », *in Revue militaire française,* octobre-décembre 1930.

10. Maréchal Joffre, *op. cit.*, p. 421.

11. Lieutenant-colonel Larcher, *Le 1*er *corps à Dinant, Charleroi, Guise (août 1914),* Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 53.

12. Maréchal Fayolle, *Cahiers secrets de la Grande Guerre*, présentés et annotés par Henri Contamine, Paris, Plon, pp. 24-25.

13. Pierre Rocolle, *op. cit.*, p. 101.

14. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *Les Étapes de guerre d'une division d'infanterie (13*e *division*), Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 28.

15. *Ibid.*, p. 31.

16. *Ibid.*, p. 61.

17. *Armées françaises dans la Grande Guerre*, 1re partie, annexe no 864.

18. Général Herr, *L'Artillerie*, Paris, Berger-Levrault, 1923, p. 31.

19. Général Gascouin, *Le Triomphe de l'idée*, Paris, Berger-Levrault, 1931, p. 115.

20. *Ibid.*, p. 197.

21. *Ibid.*, p. 131.

22. Henri Contamine, *La Bataille de la Marne*, Paris, Gallimard, 1970, p. 298.

23. Général Gascouin, *Le Triomphe de l'idée, op. cit.*, p. 120.

24. Général Gascouin, *L'Évolution de l'artillerie pendant la guerre*, Paris, Flammarion, 1920, p. 73.

25. Pierre Rocolle, *op. cit.*, p. 13.

26. Général Herr, *op. cit.*, 1923, p. 28.

27. Général Gascouin, *Le Triomphe de l'idée*, *op. cit.*, p. 206.

28. Général Herr, *op. cit.*, 1923, p. 27.

29. Général Gascouin, *Le Triomphe de l'idée*, *op. cit.*, p. 106.

30. *Ibid.*, p. 132.

31. Colonel Alléhaut, *Le Combat de l'infanterie*, Paris, Berger-Levrault, 1924, p. 9.

32. *Ibid.*, p. 96.

33. Six généraux de division de cavalerie sur dix seront limogés.

34. Pierre Rocolle, *op. cit*., p. 199.

35. Groupement Cornulier-Lucinière.

36. Général Gambiez et colonel Suire, *Histoire de la Première Guerre mondiale*, t. I, Paris, Fayard, 1968, p. 207.

37. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 58-59.

38. Capitaine Gazin, *La Cavalerie française dans la guerre mondiale 1914-1918*, Paris, Payot, 1930, p. 308.

39. *Ibid*., p. 310.

40. *Ibid*., p. 309.

41. *Ibid*., p. 311.

42. *Décret du 2 décembre 1913 portant règlement sur le service des armées en campagne*, Paris, Librairie militaire Berger-Levrault, p. 41, chap. VIII, art. 130.

43. Capitaine Gazin, *op. cit.*, p. 312.

44. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre*, série N, 1872-1919, p. 140.

45. Général Boullaire, *Historique du 2*e *corps de cavalerie*, Paris, Charles Lavauzelle et Cie, 1923, p. 472.

46. Commandant Bouvard, *Les Leçons militaires de la guerre*, Paris, Masson et Cie, p. 159.

La pression du front

1. Patrice Flichy, *L'Innovation technique*, Paris, La Découverte, 1995, p. 21.

2. Lieutenant-colonel Corda, *L'Évolution des méthodes offensives de l'armée française*, et *La Recherche de la surprise pendant la Grande Guerre (1914-1918)*, Paris, Gauthier-Villars et Cie, 1921, p. 4.

3. Commandant Laure, *Au 3*e *Bureau du troisième GQG*, Paris, Plon, 1921, p. 36.

4. *Ibid*., p. 57.

5. Joseph Bédier, *L'Effort français*, Paris, La Renaissance du livre, 1919, p. 4.

6. Pierre Miquel, *La Grande Guerre*, Paris, Fayard, 1983, p. 215.

7. Général Gascouin, *Le Triomphe de l'idée*, Paris, Berger-Levrault, 1931, p. 162.

8. Guy Sorman, *Les Vrais Penseurs de notre temps*, Paris, Fayard, 1989, pp. 261-262.

9. René-Georges Kimpflin, *Le Premier Souffle*, Paris, Perrin, 1920, cité par Jean Norton Cru, *Témoins*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 1993.

10. François Caron, *Le Résistible Déclin des sociétés industrielles*, Paris, Perrin, 1985, p. 201.

11. www. theaerodrome. com

12. Commandant Bouchacourt, *L'Infanterie dans la bataille*, Paris, Lavauzelle, 1927, pp. 121-122.

13. SHAT, 16 N 2090, Projets d'inventions transmis au 3e Bureau du GQG.

14. Maréchal Joffre, *Mémoires du maréchal Joffre (1910-1917),* t. II, Paris, Plon, 1932, p. 18.

15. Jean de Pierrefeu, *GQG secteur 1*, t. I, Paris, L'Édition française illustrée, 1920, p. 163.

16. Général Dubail, *Quatre années de commandement*, Paris, Fournier, 1920, pp. 106-107.

17. *Ibid.*, p. 183.

18. *Ibid.*, p. 213.

19. *Ibid.*, p. 226.

20. Thierry Gaudin, *De l'innovation*, Paris, Éditions de l'Aube, 1998, p. 35.

21. André Corvisier, *Histoire militaire de la France*, t. III, Paris, PUF, 1992, p. 222.

22. Thierry Gaudin, *op. cit.*, p. 26.

23. Commandant Deygas, *Les Chars d'assaut*, Paris, Lavauzelle, 1937, p. 49.

24. Général Herr, *L'Artillerie*, Paris, Berger-Levrault, 1924, p. 286.

25. Raoul La Chapelle, *Hors du cadre*, Paris, Berger-Levrault, 1923, cité par Jean Norton Cru, *Témoins*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 1993, pp. 445-446.

26. Capitaine Gazin, *La Cavalerie française dans la guerre mondiale 1914-1918*, Paris, Payot, 1930, p. 151.

27. Colonel Debeney, *Cours d'infanterie*, École supérieure de guerre, 1913, 3e Conférence.

28. SHAT 7N 670. 2e Bureau, Enseignements de la guerre russo-japonaise, note no 2, mitrailleuses, décembre 1905.

29. *Revue militaire des armées étrangères*, janvier-juin 1906, p. 186.

30. SHAT 1 N 9, 11 Conseil supérieur de la guerre, procès-verbal, 7 juin 1905.

31. Charles-Maurice Chenu, *Du Képi rouge aux chars d'assaut*, Albin Michel, Paris, 1932, p. 112.

32. Commandant Nachin, « Les règlements de manœuvre d'infanterie d'avant-guerre », in *Revue militaire française*, octobre-décembre 1922.

33. Général Bonnal, *L'Art nouveau en tactique*, Paris, Chapelot, 1904, p. 54.

34. Lieutenant-colonel Montaigne, *Vaincre*, Paris, Berger-Levrault, 1913, p. 7.

35. SHAT, 6 N 42, Note sur l'emploi tactique des sections de mitrailleuses dans les troupes d'infanterie, par le général Lyautey, commandant le 10e corps d'armée, le 7 novembre 1911.

36. Colonel Debeney, *Cours d'infanterie*, École supérieure de guerre, 1913, 3e conférence.

37. *Décret du 20 avril 1914 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie*, Paris, Lavauzelle, 1914, p. 127, art. 336.

38. Charles-Maurice Chenu, *op. cit.*, p. 91.

39. Commandant Bouvard, *Les Leçons militaires de la guerre*, Paris, Masson et Cie, 1920, p. 46.

40. Commandant Nachin, *op. cit.*

41. Thierry Gaudin, *op. cit.*, p. 20.

42. Général Daille, *Histoire de la guerre mondiale*, t. II, Paris, Payot, 1936, p. 229.

43. Général Serrigny, *Trente ans avec Pétain*, Paris, Plon, 1959, p. 98.

44. Marc Bloch, dans *Les Annales d'histoire économique et sociale* no 36, 1935, p. 831, cité par Patrice Flichy, *op. cit.*, p. 47.

45. Catherine Balle, *Sociologie des organisations*, Paris, PUF, 1990, p. 76.

46. Commandant Orthlieb, *L'Aéronautique hier-demain*, Paris, Masson et Cie, 1920, p. 23.

47. André Corvisier, *op. cit.*, p. 222.

48. Thierry Gaudin, *op. cit.*, p. 129.

49. Jean de Pierrefeu, *op. cit.*, p. 178.

50. Colonel Lucas, *L'Évolution des idées tactiques en France et en Allemagne pendant la guerre de 1914-1918*, Paris, Berger-Levrault 1932, p. 304.

51. *Ibid.*, p. 49.

52. Maréchal Fayolle, *Cahiers secrets de la Grande Guerre*, présentés et annotés par Henri Contamine, Paris, Plon, 1964, p. 79.

53. Colonel Lucas, *op. cit.*, pp. 79-80.

54. Maréchal Fayolle, *op. cit.*, p. 140.

55. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *Les Étapes de guerre d'une division d'infanterie (13*e *division),* Paris, Berger-Levrault, 1928, p. 85.

56. *Ibid.*, p. 34.

57. *Ibid.*, p. 68.

58. Maréchal Fayolle, *op. cit.*, p. 90.

59. Note no 2663 du 3e Bureau du GQG en date du 12 novembre 1914.

60. Maréchal Joffre, *op. cit.*, p. 6.

61. Général Daille, *op. cit.*, p. 76.

62. Commandant Laure, *op. cit.*, p. VI.

63. Guy P"droncini, *Pétain général en chef*, Paris, Publications de la Sorbonne, 1974, p. 40.

64. Commandant Laure, *op. cit.*, p. VII.

65. *Ibid.*, p. VI.

66. Pierre Miquel, *Le Gâchis des généraux*, Paris, Plon, 2001, pp. 175-176.

67. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 217.

68. *Ibid.*, p. 218.

69. Guy Pedroncini, *op. cit.*, p. 212.

70. Joseph Bédier, *op. cit.*, p. 4.

71. Général Gascouin, *L'Évolution de l'artillerie pendant la guerre*, Paris, Flammarion, 1921, p. 282.

72. Alvin Toffler, *Future Shock*, New-York, Random House, 1970. Pour la traduction française : *Le Choc du futur*, Paris, Denöel, 1971.

73. Commandant Bouvard, *Les Leçons militaires de la guerre*, Paris, Masson & Cie, 1920, p. 116.

74. Peter Drucker, *Les Entrepreneurs. L'Expansion*, Hachette, J.-C. Lattès, 1985, p. 238.

75. Général Herr, *op. cit.*, p. 268.

Le GQG et le changement tactique

1. Général Gambiez et colonel Suire, *Histoire de la Première Guerre mondiale*, t. I, Paris, Fayard 1968, p. 184.

2. Jean de Pierrefeu, *GQG secteur 1*, Paris, L'Édition française illustrée, p. 39.

3. Général Alexandre, *Avec Joffre, d'Agadir à Verdun*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 122.

4. Général Serrigny*, Trente années avec Pétain*, Paris, Plon, p. 42.

5. Jean de Pierrefeu, *op. cit*., p. 40.

6. *Ibid.*, p. 48.

7. Général Gascouin, *L'Évolution de l'artillerie pendant la guerre*, Paris, Flammarion, 1920, p. 268.

8. Marc Ferro, *La Grande Guerre*, Paris, Gallimard 1990, p. 117.

9. Maréchal Fayolle, *Cahiers secrets de la Grande Guerre*, présentés et annotés par Henri Contamine, Paris, Plon, p. 142.

10. Guy Pedroncini, *Pétain général en chef*, Publications de la Sorbonne, Paris, PUF, 1974, p. 86.

11. Guy Pedroncini, *Journal de marche de Joffre 1916-1919*, SHAT, 1990, p. 101.

12. Guy Pedroncini, *Pétain général en chef*, *op. cit*., p 77.

13. Jean de Pierrefeu, *op. cit.*, p. 45.

14. Commandant Laure, *Au 3*e *Bureau du troisième GQG*, Paris, Plon, p. 29.

15. Colonel Lucas, *L'Évolution des idées tactiques en France et en Allemagne pendant la guerre de 1914-1918*, Paris, Berger-Levrault 1932, p. 185.

16. Guy Pedroncini, *Pétain général en chef*, *op. cit.*, p. 78.

17. Commandant Laure, *op. cit.*, p. 16.

18. *Ibid.*, p. 19.

19. *Ibid.*, p. 34.

20. *Instruction du 26 janvier 1916 sur le combat offensif des grandes unités* et *Instruction du 16 décembre 1916 visant le but et les conditions d'une action offensive d'ensemble*.

21. SHAT, 16 N 2092. Études de la section instruction du 3e Bureau du GQG, août 1917.

22. Projet comportant des modèles standard de plans et ordres d'opérations, « pour créer l'unité de langage et en faire un palliatif de la "noria" perpétuelle des unités » ; dans commandant Laure, *op. cit.*, p. 44.

23. SHAT, 16 N 2094, Expérimentation de l'emploi des mitrailleuses en tir indirect, note no 979 du 3e Bureau du GQG du 1er août 1917.

24. Commandant Laure, *op. cit.*, p. 34.

25. SHAT, 16 N 2094. Projet de réorganisation de la compagnie d'infanterie, 3e Bureau du GQG, note no 18671, 18 juillet 1917.

26. SHAT, 16 N 2091. Réorganisation de la compagnie d'infanterie, 3e Bureau du GQG, note no 9897, 10 septembre 1917.

27. Commandant Laure, *op. cit.*, p. 11.

28. Jean de Pierrefeu, *op. cit.*, p. 43.

29. Commandant Laure, *op. cit*., p. 83.

30. Joseph Bédier, *L'Effort français*, Paris, La Renaissance du livre, 1919, p. 72.

31. Cf. Annexe 1.

32. Cf. Annexe 1.

33. Charles de Gaulle, *La France et son armée*, Plon 1938, réédition Livre de poche, 1973, p. 273.

34. Général Dubail, *Quatre années de commandement*, Paris, Fournier, 1920, p. 213.

35. *Ibid.*, p. 250.

36. *Ibid.*, p. 243.

37. Louis-Charles-Roger Campana, *Les Enfants de la Grande Revanche*. *Carnet de route d'un saint-cyrien*, Marcel Gilly, 1920, cité par Jean Norton Cru, *Témoins*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 1993, p. 103.

38. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *Les Étapes de guerre d'une division d'infanterie (13*e *division)*, Paris, Berger-Levrault, p. 100.

39. Joseph Bédier, *op. cit.*, p. 47.

40. Général Daille, *Histoire de la guerre mondiale*, t. II, *Joffre et la guerre d'usure (1915-1916)*, Paris, Payot, p. 110.

41. *Ibid.*, p. 239.

42. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 127.

43. Maréchal Fayolle, *op. cit.*, p. 128.

44. Général Serrigny, *op. cit.*, p. 97.

45. *Ibid.*, p. 98.

46. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 222.

47. Commandant Laure, *op. cit.*, p. 8.

48. État-major de l'armée, Service historique, juin 1927, notice historique sur les inspecteurs généraux, p. 21.

49. SHAT, 16 N 2093, note 2350 du 4 septembre 1916 sur l'organisation de l'instruction dans les armées.

50. Une note du GQG en date du 12 juillet 1917 demande à chaque armée de faire le point de situation de sa structure d'instruction (description des écoles, emplacements, responsables, programmes).

51. Du 11 au 18 juin, la 4e armée, pionnière en matière d'instruction dans le GAC, reçoit les directeurs de l'instruction des différentes armées pour exposer ses méthodes et échanger les points de vue.

52. Commandant Laure, *op. cit.*, pp. 24-27.

53. *Ibid.*, p. 61.

54. Maréchal Fayolle, *op. cit.*, p 40.

55. *Ibid.*, p 44.

56. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 49.

57. *Ibid.*, p. 51.

58. *Ibid.*, pp. 50-51.

59. Jean de Pierrefeu, *op. cit.*, p 163.

60. Général Daille, *op. cit.*, p. 228.

61. *Ibid.*, p. 75.

62. Maréchal Fayolle, *op. cit.*, p. 70.

63. Général Dubail, *op. cit.*, p. 207.

64. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 86.

65. Général de Langle de Cary, *Souvenirs de commandement*, Paris, Payot, 1935, p. 74.

66. Colonel Lucas, *op. cit.*, pp. 55-56.

67. Maréchal Fayolle, *op. cit.*, p. 76.

68. Henry Morel-Journel, *Journal d'un officier de la 74*e *division d'infanterie et de l'Armée française d'Italie*, 1922, cité par Jean Norton Cru, *Témoins*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 1993, p. 214.

69. Général Daille, *op. cit.*, p. 228.

70. Général de Langle de Cary, *op. cit.*, p. 81.

71. Général Daille, *op. cit.*, p. 228.

72. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 65.

73. *Ibid.*, p. 69.

74. SHAT, 16 N 1677, dossier 33, pièce 3322.

75. Général Daille, *op. cit.*, p. 127.

76. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 90.

77. Général Daille, *op. cit.*, p. 229.

78. Maréchal Fayolle, *op. cit.*, p. 138.

79. *Ibid.*, p. 141.

80. Général Daille, *op. cit.*, p. 81.

81. *Ibid.*, p. 229.

82. Maréchal Fayolle, *op. cit.*, p. 142.

83. Général Daille, *op. cit.*, p. 397.

84. *Ibid.*, p. 235.

85. SHAT, 16 N 1679, dossier 39, pièce 4704.

86. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 109.

87. Général Daille, *op. cit.*, p. 394.

88. *Ibid.*, p. 396.

89. *Ibid.*, p. 416.

90. Note du général commandant la 6e armée, du 8 juin 1916 ; cité par colonel Lucas, *op. cit.*, p. 139.

91. *Ibid.*, p. 151.

92. *Ibid.*

93. Général Daille, *op. cit.*, p. 397.

94. Cf. Annexe 1.

95. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 167.

96. *Ibid.*, p. 147.

97. SHAT, 16 N 1683, dossier 52, pièce 7090.

98. SHAT, 16 N 1683, dossier 55, pièce 7684 bis.

99. Colonel Lucas, *op. cit*., p. 163.

100. *Ibid.*, p. 173.

101. Général Daille, *op. cit.*, p. 151.

FACE AUX TRANCHÉES

1. Joseph Bédier, *L'Effort français*, Paris, éd. La Renaissance du livre, 1919, p. 3.

2. Maréchal Joffre, *Mémoires du maréchal Joffre (1910-1917)*, t. II, Paris, Plon, 1932, p. 24.

3. Joffre a un carnet dans sa poche où il tient le compte des obus, pas des hommes.

4. Général de Langle de Cary, *Souvenirs de commandement*, Paris, Payot, 1935, p. 70.

5. Colonel Alléhaut, *Le Combat de l'infanterie*, Paris, Berger-Levrault, 1924, pp. 32 à 40.

6. Maréchal Fayolle, *Cahiers secrets de la Grande Guerre*, présentés et annotés par Henri Contamine, Paris, Plon, 1964, p. 114.

7. Cf. Annexe II.

8. Colonel Lucas, *L'Évolution des idées tactiques en France et en Allemagne pendant la guerre de 1914-1918*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 166.

9. Commandant Bouvard, *Les Leçons militaires de la guerre*, Paris, Masson et Cie, 1920, p. 108.

10. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *Les Étapes de guerre d'une division d'infanterie (13*e *division)*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 258.

11. Ibid., pp. 281-283.

12. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 153.

13. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre*, série N 1872-1919, p 122.

14. *Ibid*., p. 324.

15. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre* série N 1872-1919, *op. cit.*, p. 139.

16. Capitaine Gazin, *op. cit.*, p. 324.

17. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre* série N 1872-1919, *op. cit.*, p. 138.

18. Capitaine Gazin, *op. cit.*, p.152.

19. *Ibid*., p. 433.

20. Guy Pedroncini, *Pétain général en chef*, Paris, Publications de la Sorbonne, PUF, 1974, p. 61.

21. *Ibid*.

22. Général Boullaire, *op. cit.*, p. 460.

23. Capitaine Gazin, *op. cit.*, p. 250.

24. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre*, série N 1872-1919, *op. cit.*, p. 147.

25. L'ancienne génération de canons lourds tire à la cadence d'un coup toutes les deux minutes, les matériels modernes peuvent tirer un coup toutes les trente secondes ; général Herr, *L'Artillerie*, Paris, Berger-Levrault, 1924, p. 151.

26. Neuf heures le 21 février 1916 à Verdun.

27. Le premier emploi d'obus chimiques par les Français a lieu en août 1916. L'ypérite est utilisée pour la première fois par les Français en avril 1918, six mois après les Allemands. La production française d'agents chimiques représente au total le tiers de la production allemande.

28. Général Gascouin, *L'Évolution de l'artillerie pendant la guerre*, Paris, Flammarion, 1921, p. 127.

29. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre*, série N 1872-1919, *op. cit.*, p. 150.

30. Général Maitre, « Évolution des idées sur l'emploi de l'artillerie pendant la guerre », *in Revue militaire française*, janvier-mars 1924, tableau 10.

31. Général Herr, *op. cit.*, p. 145.

32. Général Daille, *Histoire de la guerre mondiale*, t. II, *Joffre et la guerre d'usure 1915-1916*, Paris, Payot 1936, p. 235.

33. Guy Pedroncini, *op. cit.*, p. 80.

34. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre*, série N 1872-1919, *op. cit.*, pp. 151-152.

35. SHAA, Note au sujet du fonctionnement de l'aviation, direction du Service aéronautique, no 4386, GQG, 10 novembre 1914, fonds 1914-1918 ; cité Patrick Facon, « Aperçus sur la doctrine d'emploi de l'aéronautique militaire française (1914-1918 »), in *Revue historique des armées*, 1988, 3.

36. Commandant Orthlieb, *L'Aéronautique hier-demain*, Paris, Masson et Cie, 1920, pp. 218-219.

37. Au total, 16 500 pilotes et 2 000 observateurs sont formés ; dans André Corvisier, *Histoire militaire de la France*, t. III, Paris, PUF, 1992, p. 233.

38. Commandant Orthlieb, *op. cit.*, pp. 64-65.

39. André Corvisier, *op. cit.*, p. 219.

40. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 131.

41. Jean-Noël Grandhomme et Thérèse Krempp, *Charles de Rose, le pionnier de l'aviation de chasse*, Strasbourg, éd. La Nuée bleue, 2003, p. 193.

42. Voisin, p. 36.

DANS LA ZONE DE MORT

1. Georges Gaudy, *L'Agonie du Mont-Renaud*, Paris, Plon, 1921, pp. 162-163.

2. Ernst Jünger, *Feu et sang*, Paris, Christian Bourgeois, 1998, pp. 101, 107 et 112.

3. Jean Galtier-Boissière, *Un hiver à Souchez,* Paris, éd. Les Étincelles, 1930, p. 28.

4. Ernst Jünger, *op. cit.*, p. 25 et 96.

5. Lieutenant-colonel Armengaud, *L'Atmosphère du champ de bataille*, Paris, Lavauzelle, 1940, p. 39.

6. Marcel Dupont, *Impressions d'un officier de légère 1915-1917*, cité par Philippe Masson dans *L'Homme en guerre*, Paris, Éditions du Rocher, coll. « L'Art de la guerre », 1997, p. 87.

7. Charles-Maurice Chenu, *Du Képi rouge aux chars d'assaut,* Paris, Albin-Michel, 1932, p. 274.

8. Ernst Jünger, *op. cit.*, p. 91.

9. *Ibid.*, p. 65.

10. Lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 15.

11. Jean Pringuet, *Trois Étapes de la brigade des marins*, cité par Jean Norton Cru, *Témoins*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 1993, p. 400.

12. Commandant Coste, *La Psychologie du combat*, Paris, Berger-Levrault, 1929, p. 173.

13. *Ibid.*, p. 170.

14. Jean Norton Cru, *op. cit.*, p. 142.

15. Jean Galtier-Boissière, *Un Hiver à Souchez*, cité par Jean Norton Cru, *Témoins*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 1993, pp. 139-140.

16. Jean Des Vignes Rouges, *Bourru, soldat de Vauquois*, cité par le lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 111.

17. Jacques d'Arnoux, *Paroles d'un revenant*, cité par Armengaud, *op. cit.*, p. 119.

18. Richard Holmes, *Acts of war. The Behavior of Men in Battle*, New York, The Free Press, 1989, p. 170.

19. Lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 36.

20. Marcel-Edmond Naegelen, *Les Suppliciés*, cité par le lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 123.

21. Lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 52.

22. Jean Norton Cru, *op. cit.*, p. 28.

23. Charles Delvert, *Carnets d'un fantassin*, Paris, Albin-Michel, 1935, p. 22.

24. Richard Holmes, *op. cit.*, p. 150.

25. Lieutenant-colonel Rommel, *L'Infanterie attaque*, École d'application de l'infanterie, p. 46.

26. *Ibid.*, p. 60.

27. Charles-Maurice Chenu, *op. cit.*, p. 153.

28. Jean Norton Cru, *op. cit.*, p. 28.

29. Jean Norton Cru, *op. cit.*, pp. 28-29 et 210.

30. Pierre Chaine, *Les Mémoires d'un rat*, cité par Jean Norton Cru, *op. cit.*, p. 426.

31. Commandant Coste, *op. cit.*, pp. 184-185.

32. Jean Galtier-Boissière, *La Fleur au fusil*, cité par le lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 140.

33. Charles-Maurice Chenu, *op. cit.*, pp. 227-228.

34. Ernst Jünger, *op. cit.*, p. 93.

35. Lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 51.

36. Lieutenant-colonel Rommel, *op. cit.*, p. 46.

37. Ernst Jünger, *Orages d'acier*, Paris, Payot, 1930, p. 184.

38. Georges Gaudy, *op. cit.*, p. 185.

39. Commandant Bouchacourt, *L'Infanterie dans la bataille*, Paris, Lavauzelle, 1927, pp. 121-122.

40. Ernst Jünger, *Orages d'acier, op. cit.*, p. 256.

41. Commandant Coste, *op. cit.*, p. 31.

42. Georges Gaudy, *op. cit.*, p. 42.

43. Maurice Genevoix, *Ceux de 14*, Paris, Flammarion, 1950, p. 94.

44. Henry Morel-Journel, *Journal d'un officier de la 74*e *division d'infanterie et de l'Armée française d'Italie*, cité par Jean Norton Cru, *op. cit.*, p. 215.

45. Commandant Coste, *op. cit.*, p. 30.

46. Jean Marot, *Ceux qui vivent*, cité par Jean Norton Cru, *op. cit.*, p. 450.

47. Ernst Jünger, *Feu et sang*, *op. cit.*, p. 49.

48. Georges Gaudy, *op. cit.*, p. 182.

49. Ernst Jünger, *Orages d'acier*, *op. cit.*, p. 226.

50. Charles-Maurice Chenu, *op. cit.*, p. 67.

51. Roland Dorgelès, *Les Croix de bois*, cité par commandant Coste, *op. cit.*, p. 26.

52. Capitaine Maisonneuve, *L'Infanterie sous le feu*, Paris, Berger-Levrault, 1925, p. 18.

53. Monod, *Soldat français et soldat allemand*, cité par le lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 145.

54. Lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 51.

55. Ernst Jünger, *Feu et sang*, *op. cit.*, pp. 90 et 121.

56. *Ibid.*, p. 97.

57. *Ibid.*, p. 106.

58. *Ibid.*, pp. 168 et 172.

59. Commandant Coste, *op. cit.*, p. 105.

60. Maurice Genevoix, *op. cit.*, p. 33.

61. *Ibid.*, pp. 91-92.

62. André Pézard, *Nous autres à Vauquois*, cité par le lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 140.

63. Maurice Genevoix, *op. cit.*, p. 138.

64. Lieutenant-colonel Rommel, *op. cit.*, p. 67.

65. Jean Galtier-Boissière, *La Fleur au fusil*, p. 134, cité par le lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 134.

66. Charles-Maurice Chenu, *op. cit.*, p. 89.

67. Richard Holmes, *op. cit.*, p. 156.

68. Ernst Jünger, *Feu et sang*, *op. cit.*, p. 13.

69. Charles Delvert, *Carnets d'un fantassin*, Paris, Albin-Michel, p. 150.

70. Ernst Jünger, *Orages d'acier*, *op. cit.*, p. 18.

71. Émile Mairet, *Carnet d'un combattant*, cité par Jean Norton Cru, *op. cit.*, p. 192.

72. Richard Holmes, *op. cit.*, p. 277.

73. Jean Marot, *Ceux qui vivent*, cité par Jean Norton Cru, *op. cit.*, pp. 450-451.

74. Jean Galtier-Boissière, *La Fleur au fusil*, pp. 134-135, cité par le lieutenant-colonel Armengaud, *op. cit.*, p. 134.

75. Ernst Jünger, *Feu et sang*, *op. cit.*, p. 51.

76. Charles Delvert, *op. cit.*, p. 293.

LE POING D'ACIER

1. Commandant Bloch, « L'avenir du char de combat », in *Revue militaire française* t. III, janvier-mars 1922, p. 91.

2. Commandant Deygas, *Les Chars d'assaut*, Paris, Lavauzelle, 1937, *op. cit.*, pp. 53 à 58.

3. *Ibid.*, p. 91.

4. SHAT 16 N 2120, Documents du général Estienne adressés au ministre de la Guerre le 26 juin 1916.

5. Norbert Alter (dir.), *Les Logiques de l'innovation*, Paris, La Découverte, 2002, p. 80.

6. On distingue la zone des armées, sous l'autorité du général en chef, et l'Intérieur, qui dépend du gouvernement.

7. Compagnie des forges et aciéries de la marine et d'Homécourt, dite « Saint-Chamond », rivale de Schneider.

8. Capitaine Perré, « Le commandement allemand et les chars », in *Revue militaire française* t. XV, avril-juin 1925, p. 222.

9. Thomas Peters et Robert Waterman, *Le Prix de l'excellence*, Paris, Interéditions, 1983, chapitre 5.

10. Commandant Deygas, *op. cit.*, p. 88.

11. Lieutenant-colonel Perré et capitaine Le Gouest, « Chars et statistiques », in *Revue d'infanterie* no 514, 1er juillet 1935.

12. Commandant Deygas, *op. cit.*, pp. 116 à 120.

13. www.chronicus.com

14. *Idem.*

15. Charles-Maurice Chenu, *Du Képi rouge aux chars d'assaut*, Paris, Albin Michel, 1932, p. 213.

16. SHAT 16 N 2121, Notes du GQG, AS du 8, 01, 1917 et du 20, 02, 1917 sur l'organisation des unités tactiques.

17. SHAT 16 N 2120, Ordre général no 1 du général commandant l'AS du 1er janvier 1917.

18. Lieutenant-colonel Perré, *op. cit.*, pp. 47-62.

19. SHAT 16 N 2120, carton 3, dossier 4, tableau des pertes en chars et personnels, GQG, 9 septembre 1919.

20. SHAT 16 N 2124, note du 3e Bureau du GQG en date du 17 juin 1917.

21. SHAT 22 N 1721, 32e CA.

22. Commandant Deygas, *op. cit.*, p. 122.

23. Lieutenant-colonel Perré, *op. cit.*, pp. 89-90, 93 et 129.

24. Commandant Deygas, *op. cit.*, p. 138.

25. SHAT 16 N 2120, carton 3, dossier 4, tableau des pertes en chars et personnels, GQG, 9 septembre 1919.

26. SHAT 16 N 2124, carton 15, dossier 2, directives d'emploi des chars.

27. Lieutenant-colonel Perré, *op. cit.*, p. 87.

28. Capitaine Gagneur et lieutenant Fourier, *Avec les chars d'assaut*, Paris, Hachette, 1919, p. 177.

29. Charles-Maurice Chenu, *op. cit.*, p. 265.

30. Lieutenant-colonel Perré, *op. cit.*, pp. 143-161.

31. SHAT 16 N 2120, Rapport au sujet de la participation de l'AS aux opérations des 23 et 25 octobre 1917.

32. *Ibid.*, p. 115. Chacun des trois bataillons est affecté à un centre d'AS.

33. Capitaine Dutil, *op. cit.*, p. 97.

34. *Ibid.*, pp. 115 et 139.

35. Lieutenant-colonel Perré et capitaine Le Gouest, « Chars et statistiques », in *Revue d'infanterie* no 514, 1er juillet 1935, p. 81.

36. Capitaine Dutil, *op. cit.*, p. 143.

37. *Ibid.*, p. 142.

38. SHAT 16 N 2120, carton 3, dossier 4, tableau des pertes en chars et personnels, GQG, 9 septembre 1919.

39. *Idem.*

40. Capitaine Dutil, *op. cit.*, p. 207.

41. Commandant Deygas, *op. cit.*, p. 142.

42. Blindage : entre 6 et 16 mm ; vitesse : entre 2 et 8 km, h ; capacité de grimper des pentes de 119 % ; armement : mitrailleuse Hotchkiss ou canon de 37 mm ; capitaine Dutil, *op. cit.*, p. 83.

43. Capitaine Dutil, *op. cit.*, p. 118.

44. Commandant Deygas, *op. cit.*, p. 190.

45. *Idem.*

46. Capitaine Dutil, *op. cit.*, p. 104.

47. *Ibid.*, p. 110.

48. *Ibid.*, p. 116.

49. *Ibid.*, pp. 126-130.

50. *Ibid.*, pp. 130-131.

51. *Ibid.*, pp. 132-133.

52. Lieutenant-colonel Laffite, *op. cit.*, p. 43.

53. *Ibid.*, p. 45.

54. SHAT, 16 N 2150, rapport du chef de corps du 501e RCC, 19 juin 1918.

55. Lieutenant-colonel Laffite, *op. cit.*, pp. 56-57.

56. *Ibid.*, p. 58.

57. SHAT 16 N 2120, carton 3, dossier 4, tableau des pertes en chars et personnels, GQG, 9 septembre 1919.

58. Nombre de tirs d'artillerie à la disposition directe du commandant de division.

59. Capitaine Dutil, *op. cit.*, pp. 175-176.

60. Les chiffres des engagements et des pertes sont tirés du « Tableau des pertes en chars et personnels, GQG, 9 septembre 1919 », SHAT 16 N 2120, carton 3, dossier 4.

61. Il suffit d'une centaine de camions ou de trois trains pour transporter un BCL ; colonel Chedeville, « Les chars de combat actuels et le haut commandement », in *Revue militaire française* t. 3, janvier-mars 1922, p. 332.

62. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre*, série N 1872-1919, *op. cit.*, p. 164.

63. Colonel Alléhaut et commandant Goubernard, « À propos d'un jugement allemand », in *Revue militaire française* t. XV, avril-juin 1925, p. 63.

64. Capitaine Dutil, *op. cit.*, pp. 255 à 259.

65. Commandant Bloch, *op. cit.*, p. 97.

66. Lieutenant-colonel Perré et capitaine Le Gouest, « Chars et statistiques », in *Revue d'infanterie* no 514, 1er juillet 1935, p. 103.

67. *Idem.*

68. 3 050 chars-canons, 3 050 chars-mitrailleuses, 600 chars-canons de 75, 300 chars TSF ; commandant Deygas, *op. cit.*, pp. 194-195.

69. *Ibid.*, p. 198.

70. Capitaine Dutil, *op. cit.*, pp. 222-224.

71. Laurence Stallings, *Les Sammies*, Paris, Stock, 1963, p. 185.

72. Capitaine Dutil, *op. cit.*, p. 208.

73. On envisage l'emploi de 300 Mark V pour remplacer les Schneider et Saint-Chamond, ainsi que deux régiments de chars 2C et 3 groupes de Liberty américains. Commandant Deygas, *op. cit.*, pp. 215 et 220.

74. Colonel Chedeville, « Les chars de combat actuels et le haut commandement », in *Revue militaire française* t. III, janvier-mars 1922. *op. cit.*, p. 339.

75. SHAT 16 N 2142, carton 15, dossier 4, comptes rendus d'officiers des RCC, 24 juin 1920.

76. Claude Paillat, *1919 : les illusions de la gloire*, *Dossiers secrets de la France contemporaine*, t. I, Paris, Robert Laffont, 1979, p. 90.

77. Général Camon, « La motorisation », in *Revue militaire française* t. XI, avril-juin 1925, p. 21.

78. Claude Paillat, *op. cit.*, pp. 98-100.

79. Colonel Alléhaut et commandant Goubernard, « À propos d'un jugement allemand », in *Revue militaire française* t. XV, avril-juin 1925, p. 58.

80. *Ibid.*

81. Colonel Chedeville, *op. cit.*, p. 194.

82. Colonel Alléhaut et commandant Goubernard, *op. cit.*, p. 166.

83. Colonel Chedeville, *op. cit.*, p. 331.

84. Général Alléhaut, *Motorisation et armées de demain*, Paris, Lavauzelle, 1929, p. 53.

85. Général Compagnon, *op. cit.*, p. 63.

La grande armée de 1918

1. Colonel Lucas, *L'Évolution des idées tactiques en France et en Allemagne pendant la guerre de 1914-1918*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 221.

2. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *Les Étapes de guerre d'une division d'infanterie (13*e *division)*, Paris, Berger-Levrault, 1932, p. 141.

3. *Ibid.*, pp. 145-146.

4. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 184.

5. Guy Pedroncini, *Pétain général en chef*, Paris, Publications de la Sorbonne, p. 99.

6. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 198.

7. *Ibid.*, p. 208.

8. Guy Pedroncini, *op. cit.*, p. 64.

9. Commandant Laure, *Au 3*e *Bureau du troisième GQG*, Paris, Plon, 1921, p. 164.

10. Général Laure, *Cinq Directives du général Pétain (mai 1917-juillet 1918)*, Centre des hautes études militaires, p. 15.

11. Colonel de Ripert d'Alauzier, « La Bataille de Courcelles-Méry », in *Revue militaire française*, t. XVI, juillet-septembre 1925.

12. André Corvisier, *Histoire militaire de la France*, t. III, Paris, PUF, p. 178.

13. Pendant la bataille de la Somme, la CRA de l'artère Amiens-Proyart dépasse même ce chiffre avec, le 22 juillet, 3 500 camions automobiles et 4 500 voitures hippomobiles ; dans colonel Lucas, *op. cit.*, pp. 151-152.

14. Colonel Pellegrin, *La Vie d'une armée pendant la Grande Guerre*, Paris, Flammarion, 1921, p. 289.

15. André Corvisier, *op. cit.*, p. 178.

16. Cf. annexe 2 et Charles de Gaulle, *La France et son armée*, Paris, Plon, 1938, p. 277.

17. Guy Pedroncini, *op. cit.*, p. 79.

18. SHAT 16 N 2092.

19. Lieutenant-colonel Larcher, « Données statistiques sur la guerre 1914-1918 », in *Revue militaire française* no 52, avril-juin 1934, pp. 353-35.

20. Commandant Laure, *op. cit.*, p. 35.

21. Général Boullaire, *Historique du 2*e *corps de cavalerie*, Paris, Lavauzelle, p. 464.

22. *Ibid.*, p. 462.

23. *Ibid.*, p. 467.

24. *Ibid.*, p. 457.

25. Colonel Poli, « Les groupes mixtes d'automitrailleuses et d'autocanons de la marine pendant la guerre de 1914 », in *Revue historique des armées*, no 3/1988.

26. SHAT, 16 N 45, dossier 15, pièce 136. Rattachement des unités d'automitrailleuses à la direction de la cavalerie.

27. Commandant Deygas, *Les Chars d'assaut*, Paris, Lavauzelle, p. 302.

28. Général Herr, *L'Artillerie*, Paris, Berger-Levrault, p. 89.

29. Commandant Deygas, *op. cit.*, p. 302.

30. Lieutenant-colonel Corda, *L'Évolution des méthodes offensives de l'armée française* et *La Recherche de la surprise pendant la Grande Guerre (1914-1918)*, Paris, Gauthier-Villars et Cie, 1921, p. 44.

31. Général Maitre, « Évolution des idées sur l'emploi de l'artillerie pendant la guerre », in *Revue militaire française*, t. XI, janvier-mars 1924.

32. Les rythmes de déplacement et d'usure des deux armes ne sont pas du tout les mêmes. L'infanterie arrive plus tôt, « fond » beaucoup plus vite et quitte le front plus tôt. On dissocie donc les groupes d'artillerie des régiments d'infanterie.

33. Le commandement de la 2e armée édicta alors une « instruction sur l'emploi de l'artillerie dans la défensive (27 mai 1916)», instruction sommaire remise à toute unité arrivant dans le secteur mais qui devint réglementaire pour toute l'armée ; général Herr, *op. cit.*, p. 53.

34. Note du général en chef du 8 août 1917.

35. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre*, série N 1872-1919, p. 147.

36. Trente-sept furent créés avant novembre 1918.

37. Général Maitre, « Évolution des idées sur l'emploi de l'artillerie pendant la guerre », in *Revue militaire française,* janvier-mars 1924.

38. André Corvisier, *op. cit.*, p. 225.

39. *Ibid*., p. 226.

40. Général Voisin, *La Doctrine de l'aviation française de combat au cours de la guerre (1915-1918)*, Paris, Berger-Levrault, p. 68.

41. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 155.

42. Commandant Laure, *op. cit.*, p. 80.

43. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 187.

44. *Ibid*., p. 190.

45. Commandant Laure, *op. cit.*, p. 114.

46. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, pp. 197-198.

47. *Ibid*., p. 194.

48. *Ibid*., p. 192.

49. Lieutenant-colonel Laure et commandant Jacottet, *op. cit.*, p. 195.

50. Cf. Annexe II.

51. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 254.

52. Patrick Facon, « La division aérienne, ou l'emploi en masse de l'aviation en 1918 », in *14-18*, no 3, août-septembre 2001.

53. SHAA, fonds 1914-1918, Note sur l'emploi des escadres et groupes de combat dans la bataille, GQG, 3e Bureau, Service aéronautique, 2 mars 1918 ; cité par Patrick Facon, « Aperçus sur la doctrine d'emploi de l'aéronautique militaire française (1914-1918 »), in *Revue historique des armées*, 1988, 3.

54. SHAT, Inventaire sommaire des archives de la guerre, série N 1872-1919, p. 176.

55. Commandant Laure, *op. cit.*, p. 115.

56. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 225.

57. Cf. Annexe II.

58. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre*, série N 1872-1919, p. 129.

59. Cf. Annexe II.

60. Général Huguenot, « Un coup de main historique », in *Revue militaire française*, avril-juin 1923.

61. Général Boullaire, *op. cit.*, p. 376.

62. *Ibid.*, pp. 374-382.

63. Commandant Laure, *op. cit.*, p. 156.

64. Général Boullaire, *op. cit.*, p. 467.

65. En plus de son régiment de 75, chaque DI dispose désormais d'un groupe de 155 C Schneider ; chaque corps d'armée possède deux ou trois groupes de 105 L ou 155 L.

66. Situation de l'artillerie française le 11 novembre 1918 : 105 RA de campagne hippomobiles, 33 RA de campagne portés, 3 RA de montagne, 6 groupes d'artillerie à cheval, 64 RAL hippomobiles, 20 RAL à tracteurs, 3 RALGP, 5 RALVF, 5 RA de tranchées, 13 RA à pied, 6 RA antiaériens, 9 régiments et 7 groupements d'artillerie d'assaut, plus quelques groupes en Afrique du Nord, le tout représentant au total 4 968 pièces de 75 et 5 128 pièces lourdes servies par 26 000 officiers et 1 093 000 hommes. SHAT, *Inventaire sommaire des archives de la guerre*, série N 1872-1919, *op. cit.*, pp. 152-153.

67. La sortie d'un groupe de bombardement (20 à 30 appareils) à la fin de la guerre équivaut sensiblement à un tir de cinq cents coups de 155. Dans commandant Orthlieb, *L'Aéronautique hier-demain*, Paris, Masson et Cie, p. 164.

68. Général Voisin, *op. cit.*, p. 131.

69. *Ibid.*, pp. 74-91.

70. *Ibid.*, p. 202.

71. *Ibid.*, p. 204.

72. On expérimente alors les batteries d'accompagnement, aux ordres directs des fantassins.

73. Colonel Lucas, *op. cit.*, p. 265.

74. Général Daille, *La Bataille de Montdidier*, Paris, Berger-Levrault, p. 52.

75. *Ibid.*, p. 81.

76. *Ibid.*, p. 272.

77. *Ibid.*, p. 242.

78. *Ibid.*, p. 107.

79. SHAT 16 N 2120, carton 3, dossier 4. Tableau des pertes en chars et personnels, GQG, 9 septembre 1919.

80. André Cousine, *La Vie d'une division française pendant la guerre 1914-1918*, mémoire d'histoire pour la maîtrise spécialisée ès-lettres, sous la direction du professeur Duroselle, Paris-Sorbonne, 1969, p. 231.

81. Général Daille, *op. cit.*, p. 269.

82. André Cousine, *op. cit.*, p. 229.

83. Général Mangin, *Les Chasseurs dans la bataille de France (juillet-novembre 1918)*, Paris, Payot, 1935, p. 175.

Sources

Archives du service historique de l'armée de terre

Conseil supérieur de la Guerre

1 N 9/1, pp. 49-60, 91. Procès-verbal de la réunion du CSG, 30 janvier 1904.
1 N 9/11. Procès-verbal de la réunion du CSG, 7 juin 1905.

Fonds Gallieni

6 N 42. Emploi du temps du CHEM : note sur l'emploi tactique des sections de mitrailleuses dans les troupes d'infanterie, par le général Lyautey commandant le 10e corps d'armée, 7 novembre 1911.

6 N 43. Étude sur l'infanterie dans la guerre de siège, rapport du 20e corps d'armée, 20 juin 1912.

Archives des 1er et 2e Bureaux de l'état-major de l'armée

7 N 48/2. Général André : note de présentation nº 2 pour la question du renforcement de l'artillerie de campagne, 28 juin 1904.

7 N 404. TEDG du 12 novembre 1916 et rectificatif nº 17223-1-11 du 7 août 1918.

7 N 670. Enseignements de la guerre russo-japonaise : notes nºs 2, 7 et 10, 2e Bureau, janvier 1905-février 1906.

1108/2 nº 340, et 7 N 1130/1 nº 248. Emploi des camions automobiles pendant les manœuvres de 1909.

7 N 670. Enseignements de la guerre russo-japonaise : note nº 7, 2e Bureau, habillement.

Archives du 3e bureau du GQG

16 N 45, dossier 15, pièce 136. Composition des groupes d'automitrailleuses ; rattachement des unités d'automitrailleuses à la direction de la cavalerie.

16 N 51, registre 35, pièce 98. Tableau des effectifs du 26 août 1916.

16 N 1677, dossier 33, pièce 3322. Note du commandant en chef sur les enseignements à tirer des combats récents, 3e bureau du GQG, 20 mai 1915.

16 N 1679, dossier 39, pièce 4704. Note sur le combat défensif, 3e bureau du GQG, 8 juillet 1915.

16 N 1683, dossier 52, pièce 7090. Note annexe provisoire à l'instruction du 8 janvier 1916 sur le combat offensif des petites unités, 3e Bureau du GQG, 27 décembre 1916.

16 N 1683, dossier 55, pièce 7684 *bis*. Instruction visant le but et les conditions d'une action offensive d'ensemble, 3e Bureau du GQG, 16 décembre 1916.

16 N 1692, dossier 83, pièce 13142. Directive du général en chef nº 4, 22 décembre 1917.

16 N 1995. Instruction sur l'action offensive des grandes unités dans la bataille, 3e Bureau du GQG le 31 octobre 1917.

16 N 2090. Compte-rendu de mission du lieutenant-colonel Picot auprès de l'artillerie de la 1re armée, 3e Bureau du GQG, 7 octobre 1917 ; projets d'inventions transmis à la section instruction du 3e bureau du GQG.

16 N 2091. Réorganisation de la compagnie d'infanterie : note no 98887, 3e Bureau du GQG, 10 septembre 1917.

16 N 2092. Notes et études de la section instruction, 3e Bureau du GQG, août 1917.

16 N 2093. L'organisation de l'instruction dans les armées : note no 2350, 3e Bureau du GQG, 4 septembre 1916.

16 N 2094, Expérimentation de l'emploi des mitrailleuses en tir indirect : note no 979, 3e Bureau du GQG, 1er août 1917 ; projet de réorganisation de la compagnie d'infanterie : note 18 671, 3e bureau du GQG, 18 juillet 1917.

16 N 2095. Rapport du général Passaga, commandant la 133e DI. Observations relatives à l'engagement du 15 décembre 1916 (Verdun) : note no 14652, 3e bureau du GQG, 20 janvier 1917.

16 N 2120. Ordre général no 1 du général commandant l'AS du 1er janvier 1917. Rapport au sujet de la participation de l'AS aux opérations du 23 et 25 octobre 1917 ; carton 3, dossier 4 : tableau des pertes en chars et personnels, GQG, 9 septembre 1919.

16 N 2121. Notes du GQG/AS du 8/01/1917 et du 20/02/1917 sur l'organisation des unités tactiques.

16 N 2124. Note du 3e bureau du GQG en date du 17 juin 1917 ; carton 15, dossier 2, directives d'emploi des chars.

16 N 2142, carton 15, dossier 4. Comptes rendus d'officiers des RCC, 24 juin 1920.

16 N 2150. Rapport du chef de corps du 501e RCC, 19 juin 1918.

24 N 1721. 32e CA.

24 N 994. 42e DI.

Sources imprimées

Archives imprimées

Annuaire officiel de l'armée française pour 1914, Paris, Berger-Levrault, 31 décembre 1913.

Décret du 28 mai 1895 portant règlement sur le service des armées en campagne, Paris, Berger-Levrault, 1895.

Décret du 3 décembre 1904 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie, Paris, Lavauzelle, 1910.

Décret du 28 octobre 1913 portant règlement sur la conduite des grandes unités, Paris, Lavauzelle, 1913.

Étude sur l'attaque dans la période actuelle de la guerre ; impressions et réflexions d'un commandant de compagnie, capitaine Laffargue, 153e RI, 1915.

Le Livre du gradé d'infanterie, Paris, Berger-Levrault, Novembre 1914.

Décret du 20 avril 1914 portant règlement sur les manœuvres d'infanterie, Paris, Lavauzelle, 1914.

Règlement du 12 juin 1875 sur les manœuvres de l'Infanterie (modifié par l'instruction du 20 avril 1878), Paris, Dumaine, 1880.

Ouvrages de l'époque (par auteur et par date de parution)

Charles Ardant du Picq, *Études sur le combat*, Paris, éd. Champ Libre, 1978 (d'après édition de 1903, Librairie militaire Chapelot et Cie).

Capitaine Billard, *Éducation de l'infanterie*, Paris, Chapelot, 1913.

Général Bonnal, *Infanterie*, Paris, Chapelot et Cie, 1900.

– , *L'Art nouveau en tactique*, Paris, Chapelot et Cie, 1904.

– , *Questions militaires d'actualité*, 1re série, Paris, Chapelot, 1906.

– , *La Prochaine Guerre*, Paris, Chapelot, 1906.

– , *Questions militaires d'actualité*, Paris, Chapelot, 1909.

Colonel Boucher, *La France victorieuse dans la guerre de demain*, Paris, Berger-Levrault, 1911.

Capitaine BUAT, *Un Voyage d’état-major de corps d’armée*, Paris, Chapelot, 1908.

– , *Étude théorique sur l’attaque décisive*, Paris, Chapelot, 1909.

Général CARDOT, *Essais sur la doctrine*, Paris, Berger-Levrault, 1903.

– , *Hérésies et apostasies militaires de notre temps*, Paris, Berger-Levrault, 1908.

Capitaine CHALMANDREY, *Le Règlement de manœuvre de l’avenir*, Paris, Alcan-Lévy, 1904.

Général COLIN, *Les Transformations de la guerre*, Paris, Economica, 1989 (1re éd. 1913).

Colonel DEBENEY, *Cours d’infanterie, École supérieure de guerre*, 1913.

Colonel FOCH, *Des Principes de la guerre*, Paris, Berger-Levrault, 1906.

Capitaine GAMELIN, *Étude philosophique sur l’art de la guerre*, Paris, Chapelot, 1906.

Capitaine GILBERT, « Essais de critique militaire », *La Nouvelle Revue*, 1890.

Commandant de GRANDMAISON, *Dressage de l’infanterie en vue du combat offensif*, Paris, Berger-Levrault, 1908.

– , *Deux Conférences*, Paris, Berger-Levrault, 1911.

Commandant HENRIONNET, *Le Jeu de la guerre en France*, Paris, Charles-Lavauzelle, 1898.

Jean JAURÈS, *L’Armée nouvelle*, rééd., Paris, Imprimerie nationale, 1985.

Capitaine JIBÉ, *L’Armée nouvelle*, Paris, Plon, s.d.

Général KESSLER, *Tactique des trois armes*, Paris, Chapelot, 1902.

Député KLOTZ (rapporteur du budget de la Guerre), *L’Armée en 1906*, Paris, Charles-Lavauzelle, 1906.

Général LANGLOIS, *L’Artillerie de campagne en liaison avec les autres armes*, Paris, Baudoin, 1892.

Lieutenant LAURE, *L’Offensive française*, Paris, Lavauzelle, 1912.

Colonel LEWAL, *La Réforme de l’Armée*, Paris, Dumaine, 1871.

– , *Le Combat complet*, Paris, Librairie militaire de L. Baudoin, 1898.

Colonel Lucas, *La Section et le chef de section au combat*, Paris, Lavauzelle, 1913.

Général Maillard, *Éléments de la guerre*, Paris, Baudoin, 1891.

Colonel de Maud'hui, *Infanterie*, Paris, Charles-Lavauzelle, 1911.

Marty-Lavauzelle, *Les Manœuvres de l'Est en 1911*, Paris, Charles-Lavauzelle, 1911.

Adolphe Messimy, *L'Armée et ses cadres*, Paris, Chapelot, 1908.

Lieutenant-colonel Montaigne, *Études sur la guerre*, Paris, Berger-Levrault, 1911.

– , *Vaincre*, Paris, Berger-Levrault, 1913.

Commandant Mordacq, *Les Cyclistes combattants*, Paris, Fournier, 1910.

Note sur les modifications qui semblent devoir être apportées à la tactique de l'infanterie, 72e RI, Amiens, Presse régimentaire, 1903.

Général Pédoya, *L'Armée n'est pas commandée*, Paris, Charles-Lavauzelle, s.d., (1902).

– , *L'Armée évolue*, Paris, Chapelot, 1908-1909.

Général Percin, *Le Combat*, Paris, Alcan, 1914.

Colonel Pétain, *Cours d'infanterie de l'École supérieure de guerre*, 1911.

Lieutenant-colonel Ragueneau, *Les Études militaires en France et la préparation du haut commandement*, Paris, Berger-Levrault, 1913.

Général Thoumas, *Les Transformations de l'armée française*, Paris, Berger-Levrault, 1887.

Député Treignier, *L'Infanterie de demain. Rapport fait au nom de la commission de l'armée sur le projet de loi des cadres de l'infanterie*, Paris, Lavauzelle, 1912.

Bibliographie

Ouvrages sur l'ensemble de la période

Général ALEXANDRE, *Avec Joffre, d'Agadir à Verdun*, Paris, Berger-Levrault, 1932.

André CORVISIER, *Histoire militaire de la France*, Paris, PUF, 1992, 3 vol.

Général DEBENEY, *La Guerre et les Hommes*, Paris, Plon, 1937.

Jean DOISE et Maurice VAÏSSE, *Diplomatie et outil militaire (1871-1969)*, Paris, Imprimerie nationale, 1987.

Philippe FOUQUET-LAPAR, *Histoire de l'armée française*, Paris, PUF, 1986.

Marc FERRO, *La Grande Guerre*, Paris, Gallimard, 1990.

John FULLER, *L'Influence de l'armement sur l'histoire*, Paris, Payot, 1948.

Général GAMBIEZ et colonel SUIRE, *Histoire de la Première Guerre mondiale*, Paris, Fayard, 1968, 2 vol.

Charles de GAULLE, *La France et son armée*, Paris, Plon, 1938, réédition Livre de poche, 1973.

Jean-Charles JAUFFRET, *Histoire de l'officier français*, St-Jean-d'Angély, éditions Bordessoules, 1987.

Maréchal JOFFRE, *Mémoires du maréchal Joffre (1910-1917)*, Paris, Plon, 1932, 2 vol.

Philippe MASSON, *Histoire de l'armée française de 1914 à nos jours*, Paris, Perrin, 2002.

Pierre MIQUEL, *La Grande Guerre*, Paris, Fayard, 1983.

Joseph MONTEILHET, *Les Institutions militaires de la France (1814-1924)*, Paris, Alcan, 1926.

Pierre RENOUVIN, *La Crise européenne et la Première Guerre mondiale*, Paris, PUF, 1948.

Émile WANTY, *L'Art de la guerre*, Marabout Université, Éditions Gérard, Verviers (Belgique), 1967, 2 vol.

L'avant-guerre

Général BOUCHER, *Les Doctrines dans la préparation de la Grande Guerre*, Paris, Berger-Levrault, 1925.

Henri CONTAMINE, *La Revanche (1871-1914)*, Paris, Berger-Levrault, 1957.

Jean-François DELBOS, *La Formation des officiers de l'armée de terre de 1802 à nos jours*, Paris, L'Harmattan, 2001.

Jean-Claude FILLOUX, et Jean MAISONNEUVE, *Anthologie des sciences de l'homme*, Paris, Dunod, 1991.

Général GAMBIEZ, (dir.), « L'influence de l'École supérieure de guerre sur la pensée militaire française de 1876 à nos jours », in *Centenaire de l'École supérieure de guerre*, actes du colloque, 13-14 mai 1976.

Raoul GIRARDET, *La Société militaire de 1815 à nos jours*, Paris, Perrin, 1998.

Alain EHRENBERG, *Le Corps militaire*, Paris, Aubier, 1983.

David HERMANN, *The Arming of Europe and the Making of the First World War*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press, 1997.

François KUNTZ, *L'Officier français dans la Nation*, Paris, Lavauzelle, 1960.

Yann le PICHON, *Les Alpins*, Paris, Berger-Levrault/Didier Richard/Lavauzelle, 1988.

Douglas PORCH, *The March to the Marne*, Cambridge University Press, Cambridge (Grande-Bretagne), 1981.

Lieutenant-Colonel TITEUX, *Saint-Cyr*, Paris, Firmin-Didot, 1914.

La guerre

Général BACH, *Fusillés pour l'exemple (1914-1915)*, Paris, Tallandier, 2003.

Joseph BÉDIER, *L'Effort français*, Paris, La Renaissance du livre, 1919.

Commandant BOUVARD, *Les Leçons militaires de la guerre*, Paris, Masson et Cie, 1920.

Henri CONTAMINE, *La Victoire de la Marne, 9 septembre 1914*, collection « Trente journées qui ont fait la France », Paris, Gallimard, 1970.

Général DAILLE, *Histoire de la guerre mondiale,* t. II, *Joffre et la guerre d'usure (1915-1916),* Paris, Payot, 1936.

– , *La Bataille de Montdidier*, Paris, Berger-Levrault, s.d.

Général DUBAIL, *Quatre Années de commandement*, Paris, Fournier, 1920.

Maréchal FAYOLLE, *Cahiers secrets de la Grande Guerre*, présentés et annotés par Henri Contamine, Paris, Plon, 1964.

Lieutenant-Colonel GALLIENI, *Les Opérations de la Ire Armée française du 1er au 8 août 1918,* Lavauzelle, 1938.

Général GAMELIN, *Manœuvres et victoire de la Marne*, Paris, Grasset, 1954.

Commandant GRASSET, *Préceptes et jugements du maréchal Foch*, Paris, Berger-Levrault, 1920.

Paddy GRIFFITH, *Forward Into Battle*, Novato (Californie), Presidio Press, 1991.

– , *Battles Tactics of The Western Front*, New Haven and London, Yale University Press, 1994.

Commandant KOELTZ, *La Bataille de France*, Paris, Payot, 1928.

André LAFFARGUE, *Foch et la bataille de 1918*, Paris, Arthaud, 1966.

Général de LANGLE DE CARY, *Souvenirs de commandement 1914-1916*, Paris, Payot, 1935.

Lieutenant-Colonel LARCHER, *Le 1er corps à Dinant, Charleroi, Guise (août 1914)*, Paris, Berger-Levrault, 1932.

Général de LARDEMELLE, *1914 Le Redressement initial*, Paris, Berger-Levrault, 1935.

Colonel LUCAS, *L'Évolution des idées tactiques en France et en Allemagne pendant la guerre de 1914-1918*, Paris, Berger-Levrault.

Général MANGIN, *Les Chasseurs dans la bataille de France (juillet-novembre 1918)*, Paris, Payot, 1935.

Pierre MIQUEL, *Les Poilus*, Paris, Plon, coll. « Terre humaine », 2000.

Général MORDACQ, *Les Leçons de 1914 et la prochaine guerre*, Paris, Flammarion, 1934.

Laurence STALLINGS, *Les Sammies*, Paris, Stock, 1963.

Richard WATT, *Trahison*, Paris, Presses de la Cité, 1964.

Le commandement

Jean AUTIN, *Foch ou le triomphe de la volonté*, Paris, Perrin, 1998.

Bernard DESTREMAU, *Weygand*, Paris, Perrin, 1989.

Commandant LAURE, *Au 3e Bureau du troisième GQG*, Paris, Plon, 1921.

Commandant GRASSET, *Préceptes et jugements du maréchal Foch*, Paris, Berger-Levrault, 1920.

Gabriel HANOTAUX, *Le Général Mangin*, Paris, Plon, 1925.

Pierre MIQUEL, *Le Gâchis des généraux*, Paris, Plon, 2001.

Guy PEDRONCINI, *Pétain général en chef*, Paris, Publications de la Sorbonne/PUF, 1974.

– , *Journal de marche de Joffre 1916-1919*, SHAT, 1990.

Jean de PIERREFEU, *GQG secteur 1*, Paris, L'Édition française illustrée, 1920, 2 vol.

Général PERCIN, *1914. Les erreurs du haut commandement*, Paris, Albin Michel, 1919.

Pierre ROCOLLE, *L'Hécatombe des généraux*, Paris, Lavauzelle, 1980.

Général SERRIGNY, *Trente ans avec Pétain*, Paris, Plon, 1959.

Évolution des armes

Colonel AILLERET, *Histoire de l'armement*, Paris, PUF, coll. « Que sais-je ? », nº 301, 1948.

Colonel ALLÉHAUT, *Le Combat de l'infanterie*, Paris, Berger-Levrault, 1924.

Colonel BLIN, *Histoire de l'organisation et de la tactique des différentes armes*, Paris, Lavauzelle, 1931.

Commandant BOUCHACOURT, *L'Infanterie dans la bataille*, Paris, Lavauzelle, 1927.

Général BOULLAIRE, *Historique du 2e corps de cavalerie*, Paris, Charles-Lavauzelle, 1923.

Général Bourguet, *Le Général Estienne, penseur, ingénieur et soldat,* Paris, Berger-Levrault, 1956.

Commandant Deygas, *Les Chars d'assaut*, Paris, Lavauzelle, 1937.

Général Doumenc, *Les Transports automobiles sur le front français 1914-1918*, Paris, Plon, 1920.

Capitaine Dutil, *Les Chars d'assaut. Leur création et leur rôle pendant la guerre (1915-1918),* Paris, Berger-Levrault, 1919.

L. von Eimansberger, *La Guerre des chars*, Paris, Berger-Levrault, 1936.

Capitaine Gagneur et lieutenant Fourier, *Avec les chars d'assaut*, Paris, Hachette, 1919.

Général Gascouin, *L'Évolution de l'artillerie pendant la guerre*, Paris, Flammarion, 1921.

– , *Le Triomphe de l'idée*, Paris, Berger-Levrault, 1931.

Capitaine Gazin, *La Cavalerie française dans la guerre mondiale 1914-1918*, Paris, Payot, 1930.

Jean-Noël Grandhomme et Thérèse Krempp, *Charles de Rose, le pionnier de l'aviation de chasse*, Strasbourg, éd. La Nuée bleue, 2003.

Général Herr, *L'Artillerie*, Paris, Berger-Levrault, 1924.

Paul Heuze, *Les Camions de la victoire*, Paris, La Renaissance du livre, 1920.

Lieutenant-colonel Laffite, *L'Artillerie d'assaut de 1916 à 1918*, Paris, Lavauzelle, s.d.

Lieutenant-colonel Laure, et commandant Jacottet, *Les Étapes de guerre d'une division d'infanterie (13e division)*, Paris, Berger-Levrault, 1932.

Capitaine Maisonneuve, *L'Infanterie sous le feu*, Paris, Berger-Levrault, 1925.

A.-J. Navarre, *Les Services automobiles pendant la guerre*, Paris, Delegrave, 1919.

Commandant ORTHLIEB, *L'Aéronautique hier-demain*, Paris, Masson et Cie, 1920.

Claude PAILLAT, *Dossiers secrets de la France contemporaine*, Paris, Robert Laffont, 1979, 6 vol.

Colonel PELLEGRIN, *La Vie d'une armée pendant la Grande Guerre*, Paris, Flammarion, 1921.

Général PERCIN, *Le Massacre de notre infanterie*, Paris, Albin Michel, 1919.

Général PERRÉ, *Batailles et combats des chars français. L'année d'apprentissage (1917)*, Paris, Lavauzelle, 1937.

Général PERRÉ, commandant AUSSENAC et capitaine SUIRE, *Batailles et combats des chars français. La bataille défensive, avril-juillet 1918*, Paris, Lavauzelle, 1940.

Émile RIMAILHO, *L'Artillerie de campagne*, Paris, Gauthier-Villars, 1924.

Général ROUQUEROL, *Le Canon artisan de la victoire*, Paris, Berger-Levrault, 1920.

Général ROUQUEROL, *Les Crapouillots (1914-1918)*, Paris, Payot, 1935.

Général VOISIN, *La Doctrine de l'aviation française de combat au cours de la guerre (1915-1918)*, Paris, Berger-Levrault, 1932.

Le comportement des combattants

Lieutenant-colonel ARMENGAUD, *L'Atmosphère du champ de bataille*, Paris, Lavauzelle, 1940.

Charles-Maurice CHENU, *Du Képi rouge aux chars d'assaut*, Paris, Albin Michel, 1932.

Commandant COSTE, *La Psychologie du combat*, Paris, Berger-Levrault, 1929.

Charles DELVERT, *Carnets d'un fantassin*, Paris, Albin Michel, 1935.

André DUCASSE, *La Guerre racontée par les combattants*, Paris, Flammarion, 1932.

Jean GALTIER-BOISSIÈRE, *Un Hiver à Souchez*, Paris, Les Étincelles, 1930.

Georges GAUDY, *L'Agonie du Mont-Renaud*, Paris, Plon, 1921.

Maurice GENEVOIX, *Ceux de 14*, Paris, Flammarion, 1950.

Richard HOLMES, *Acts of War. The Behavior of Men in Battle*, New York, The Free Press, 1989.

Ernst JÜNGER, *Orages d'acier*, Paris, Payot, 1930.

– , *Feu et sang*, Paris, Christian Bourgeois, 1998 (réédition).

Bernard de LIGONNÈS, *Un Commandant bleu-horizon, Souvenirs de guerre de Bernard de Ligonnès, 1914-1917*, Paris, Éditions de Paris, 1998.

Philippe MASSON, *L'Homme en guerre*, Paris/Monaco, Éditions du Rocher, 1997.

Pierre MIQUEL, *Les Poilus*, Terre Humaine, Paris, Plon, 2000.

Jacques MEYER, *Les Soldats de la Grande Guerre*, Paris, Hachette, 1998.

Jean NORTON CRU, *Témoins*, Nancy, Presses universitaires de Nancy, 1993.

Lieutenant-colonel Erwin ROMMEL, *L'Infanterie attaque*, Montpellier, École d'application de l'infanterie.

Théorie de l'innovation et sociologie des organisations

Norbert ALTER (dir.), *Les Logiques de l'innovation*, Paris, La Découverte, 2002.

– , *L'Innovation ordinaire*, Paris, PUF, 2000.

– , *La Gestion du désordre en entreprise*, Paris, L'Harmattan, 1990.

Catherine BALLE, *Sociologie des organisations*, Paris, PUF, 1990.

Philippe BERNOUX, *La Sociologie des organisations*, Paris, Seuil, 1985.

François CARON, *Le Résistible Déclin des sociétés industrielles*, Paris, Perrin 1985.

Benjamin CORIAT et Olivier WEINSTEIN, *Les Nouvelles Théories de l'entreprise*, Paris, Librairie générale française, 1995.

Michel CROZIER, *Le Phénomène bureaucratique*, Paris, Seuil, 1963.

Michel CROZIER et Erhard FRIEDBERG, *L'Acteur et le Système*, Paris, Seuil, 1977.

Peter DRUCKER, *Les Entrepreneurs*, Paris, L'Expansion/Hachette/J.-C. Lattès, 1985.

Patrice FLICHY, *L'Innovation technique*, Paris, La Découverte, 1995.

Thierry GAUDIN, *De l'Innovation*, Paris, Éditions de l'aube, 1998.

Philippe d'IRIBARNE, *La Logique de l'honneur*, Paris, Le Seuil, 1989.

Thomas KUHN, *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1983.

James MARCH, *Décision et organisation*, Paris, Dunod, 1972/1991.

James MARCH et Herbert SIMON, *Les Organisations*, Paris, Dunod, 1958/1965.

Henry MINTZBERG, *Le Pouvoir dans les organisations*, Paris, Les Éditions d'organisation, 1986.

– , *Le Management. Voyage au centre des organisations*, Paris, Les Éditions d'organisation, 1998.

Thomas PETERS, et Robert WATERMAN, *Le Prix de l'Excellence*, Paris, Interéditions, 1983, chap. V.

Barry POSEN, *The Sources of Military Doctrine*, New York, Cornell University Press, 1984.

Stephen ROSEN, *Winning the Next War : Innovation and the Modern Military*, Ithaca NY, Cornell University Press, 1991.

Edward. A SHILS et Morris JANOWITZ, « Cohésion et désagrégation de la Wehrmacht pendant la Deuxième Guerre mondiale », réédition in *Les Champs de Mars*, nº 9, 1er semestre 2001, Paris, La Documentation française.

Guy SORMAN, *Les Vrais Penseurs de notre temps*, Paris, Fayard, 1989.

Alvin TOFFLER, *Le Choc du futur*, Paris, Denoël, 1971.

Mémoires et monographies

Thierry ALLEMAND, *Évolution des sections d'infanterie de 1871 à 1982*, École des hautes études en sciences sociales, thèse de 3e cycle sous la direction du professeur Alain Joxe.

Lieutenant-colonel CORDA, chef de cours de tactique et d'histoire militaire à l'École d'artillerie de Fontainebleau, *L'Évolution des méthodes offensives de l'armée française* et *La Recherche de la surprise pendant la Grande Guerre (1914-1918)* conférences faites les 9 et 11 mars 1921 aux sociétés d'officiers suisses de Zurich et de Lausanne. Paris, Gauthier-Villars et Cie, 1921.

André COUSINE, *La Vie d'une division française pendant la guerre 1914-1918*, mémoire d'histoire pour la maîtrise spécialisée ès-lettres, sous la direction du professeur Duroselle, Paris, Sorbonne, 1969.

Lieutenant-colonel DELMAS, *Aperçu historique des méthodes de l'ESG*, direction des études, cours d'histoire, octobre 1972.

État-major de l'armée, Service historique, notice historique sur les inspecteurs généraux, juin 1927.

Lieutenant-colonel FUGENS, *La Guerre de 1870 et ses répercussions sur les débuts de 1914*, conférence du 6 janvier 1932 à l'ESG.

Colonel HUYON, *Les Inspections de l'armée de terre de l'origine à nos jours*, SHAT, juin 2000.

Général LAURE, *Cinq Directives du général Pétain (mai 1917-juillet 1918)*, Centre des hautes études militaires 1939.

Commandant MOUSSET, *Cours d'histoire militaire de l'École spéciale militaire*, juin 1937.

Articles

Colonel ALLÉHAUT et commandant GOUBENARD, « À propos d'un jugement allemand », in *Revue militaire française*, t. XV, avril-juin 1925.

Capitaine AUBERT, « Emploi d'une section de chars dans le premier engagement des chars Renault, mai 1918 », in *Revue d'infanterie*, août 1935.

– , « L'artillerie française de 1914 à 1918 », in *Revue militaire française*, 1929.

Lieutenant-colonel BAILS, « Évolution des idées sur l'emploi tactique de l'organisation du terrain, de Napoléon à nos jours », in *Revue militaire française,* juillet-août-septembre 1926.

Commandant BLOCH, « L'avenir du char de combat », in *Revue militaire française*, t. III, janvier-mars 1922.

Général CAMON, « La motorisation », in *Revue militaire française*, t. XI, avril-juin 1925.

Pierre CHALMIN, « Les Écoles militaires françaises jusqu'en 1914 », in *Revue historique des armées* 2/1954.

Capitaines CORNIC et DELACOMMUNE, « Les chars Renault à Villers-Cotterêts en 1918 », in *Revue d'infanterie*, août 1932.

Colonel CHEDEVILLE, « Les chars de combat actuels et le haut commandement », in *Revue militaire française*, t. III, janvier-mars 1922.

Général DELMAS, « L'École supérieure de guerre (1876-1940)», in *Revue historique des armées*, n° 228, septembre 2002.

Colonel DEFRASNE, « La prévention de la peur et de la panique dans l'armée française de la 3e République (avant la guerre de 1914-1918)», in *Revue historique des armées*, 1/1978.

Colonel DUCHÊNE, « Comment naquit l'artillerie de tranchée française », in *Revue militaire française*, 1925.

Patrick FACON, Communication au colloque Air, 1984.

– , « Aperçus sur la doctrine d'emploi de l'aéronautique militaire française (1914-1918)», in *Revue historique des armées*, no 3/1988.

– , « La division aérienne ou l'emploi en masse de l'aviation en 1918 », in *14-18*, no 3, août-septembre 2001.

– , « Août 1914, les aéronautiques européennes s'en vont en guerre », in *14-18*, no 8, juin-juillet 2002.

Colonel GROS-LONG, « La connaissance de la guerre », dans la *Revue universelle*, résumé in *Revue militaire française*, octobre-décembre 1922.

Laurent HENNINGER, « Nouvelles armes, guerres nouvelles », in *Armées d'aujourd'hui*, no 258, mai 2001.

Commandant GOURMEN, « Lewal, Maillard et Bonnal, leur influence sur la doctrine militaire française », in *Centenaire de l'École supérieure de guerre 1876-1976*, ESG-SHAT.

Colonel HUGUENOT, « Un coup de main historique », in *Revue militaire française*, avril-juin 1923.

Contrôleur général HOFF, « Le ministère de la Guerre de 1871 à 1914 », in *Revue historique des armées*, no 153 (4/83).

Jacques JOURQUIN, « La vie au GQG de Chantilly », in *14-18*, no 4, octobre-novembre 2001.

Commandant LARCHER, « Le 10e corps à Charleroi (20 au 24 août 1914)», in *Revue militaire française*, no 38, octobre-décembre 1930.

– , « Données statistiques sur la guerre 1914-1918 », in *Revue militaire française*, nº 52, avril-juin 1934, pp. 353-35.

Général MAITRE, « Évolution des idées sur l'emploi de l'artillerie pendant la guerre », in *Revue militaire française*, t. XI, janvier-mars 1924.

Commandant NACHIN, « Les règlements de manœuvre d'infanterie d'avant-guerre », in *Revue militaire française*, t. VI, octobre-décembre 1922.

– , « Ardant du Picq », in *Revue militaire française*, t. XVII, octobre-décembre 1925.

Colonel NORMAND, « Fortifications françaises et allemandes », in *Revue militaire française*, t. XV, avril-juin 1925.

Lieutenant-colonel PAQUET, « L'usure des effectifs allemands en 1918 », in *Revue militaire française*, t. XVI, juillet-septembre 1925.

PERALDI-FIORELLA, « Exemples d'emploi des chars dans la guerre de 1914-1918. La contre-offensive de la 10e armée, juillet 1918 », in *Revue d'infanterie*, mai 1923.

Capitaine PERRÉ, « Le commandement allemand et les chars », in *Revue militaire française*, t. XV, avril-juin 1925.

– , « Naissance et évolution du char en France pendant la guerre de 1914-1918 », in *Revue d'infanterie*, janvier 1935.

– , « Activité comparée des chars anglais et français pendant la guerre de 1914-1918 », in *Revue d'infanterie*, avril 1935.

– , « Chars et statistiques », in *Revue d'infanterie*, juillet et septembre 1935.

– , « Chars contre chars », in *Revue d'infanterie*, août 1936.

– , « Les Chars allemands pendant la guerre », in *Revue d'infanterie*, février 1936.

– , « Les Chars dans la défensive. Avec la 1re armée (avril-mai 1918)», in *Revue d'infanterie*, janvier 1938.

– , « Le Premier Engagement des chars Renault en mai-juin 1918 », in *Revue d'infanterie*, décembre 1932.

Lieutenant-colonel PERRÉ et capitaine LE GOUEST, « Chars et statistiques », in *Revue d'infanterie* juillet-août 1935.

Colonel PICOT, « À propos des plans d'emploi de l'artillerie », in *Revue militaire française*, t. XVI, juillet-septembre 1925.

Colonel POLI, « Les groupes mixtes d'automitrailleuses et d'autocanons de la marine pendant la guerre de 1914 », in *Revue historique des armées*, nº 3/1988.

Général REVOL, « Souvenirs de l'École supérieure de guerre », in *Revue historique des armées* nº 3/1979.

Colonel de RIPERT D'ALAUZIER, « La Bataille de Courcelles-Méry », in *Revue militaire française*, t. XVI, juillet-septembre 1925.

Lieutenant-colonel VELPRY, « Le Char, moyen de guerre économique », in *Revue militaire française*, t. XVI, juillet-septembre 1925.

Marie-Catherine VILLATOUX, « De l'inspection permanente de l'aéronautique à la direction de l'aéronautique », in *Revue historique des armées* nº 233, 2003.

Stephen YUNKER, *second-lieutenant* (US Army), « I Have the Formula, the Evolution of the Tactical Doctrine of General Robert Nivelle », in *Military Review*, June 1974.

Internet

Norbert ALTER, « Innovation et institution, concurrence ou convergence ? », conférence au Forum de Toulouse, 25 avril 2001, dans www. ac-toulousefr/innovalo/rencontres

« Expérimentation et innovation dans les forces canadiennes », dans www.journal.forces.gr.ca (site de l'armée de terre canadienne).

Alain ROUX, « Guerre future » et « Littérature populaire », dans www.stratisc.org

Franck SWEET, « Evolution of Infantry Assault Tactics 1850-1918 », American Military University, July 1997, dans www.consimworld.com

Murray WILLIAMSON, « Thinking about Revolutions in Military Affairs », in *Joint Force Quarterly* (Summer 1997), 69-79, et « Military Innovation in the Interwar Period », Cambridge University Press, 1996, résumé dans www. dtic. mil/doctrine/jel/jfq (*Defense Technical Information Center* du *Department of Defense*).

– , « Does Military Culture Matter ? », Orbis Winter, 1999, dans www.frpri.org

Le phénomène des « as », dans www.theaerodrome.com

Index

Du même auteur

Irak. Les Armées du chaos, Economica, 2008. Prix de l'Académie des sciences morales et politiques.
Res militaris. De l'emploi des formes armées au XXI e siècle, Economica, 2010.
Sous le feu. La mort comme hypothèse de travail, Tallandier, 2014 ; « Texto », 2019.
Les Vainqueurs. *Comment la France a gagné la Grande Guerre*, Tallandier, 2018.